EL INTERCAMBIO TRANSOCEÁNICO

Consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492

ALFRED W. CROSBY

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTÓRICAS
Serie Historia General / 16

ALFRED W. CROSBY

EL INTERCAMBIO TRANSOCEÁNICO

CONSECUENCIAS BIOLÓGICAS Y CULTURALES A PARTIR DE 1492

PRÓLOGO DE OTTO VON MERING

Traducción de
CRISTINA CARBÓ

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MÉXICO 1991

Prólogo

Alfred W. Crosby Jr. pertenece a un selecto grupo de historiadores sociales. Ha dedicado su particular talento para la investigación a reexaminar los datos acerca de la persistente interacción entre las costumbres y usos de los hombres y los cambios habidos en sus condiciones, desde que Colón descubrió el Nuevo Mundo. Como representante de lo que yo desearía denominar historiografía "antropomédica", Crosby nos informa sucintamente sobre esta serie multifacética de cambiantes condiciones de vida y de bienestar. Su nuevo relato de los hechos es un elocuente testimonio del insaciable impulso del hombre por conocerse a sí mismo y a su hábitat, impulso no siempre atendido con sagacidad, pero a veces con demasiada.

El lector es conducido, en un cautivante viaje intelectual, a través de los hechos y las interpretaciones sobresalientes de las consecuencias biológicas, sociales y culturales de 1492. Obtiene una visión equilibrada del intercambio a nivel mundial y de las secuelas sociopolíticas de una cambiante enfermedad, la sífilis, así como de las enfermedades más contagiosas: influenza, viruela, sarampión y neumonía. Puede también obtener importantes respuestas históricas a las complejas conexiones existentes entre los desplazamientos internacionales de las enfermedades y de los hombres; la transformación y acumulación de las reservas alimenticias mundiales y algunos de los cambios más notables en el crecimiento de la población mundial.

Alfred Crosby resulta sumamente preciso cuando traza la dispersión mundial y el intercambio de los principales cultivos del Nuevo Mundo (por ejemplo, maíz, papa, camote, frijol y mandioca) con los productos alimenticios animales y vegetales característicos del Viejo Mundo (es decir, arroz, trigo, cebada, avena y frutales; vacas, cerdos, ovejas, cabras, pollos y caballos). También nos convence el argumento que usa para relacionar la progresiva reestructuración de las economías agrícolas locales, regionales y nacionales con la notable declinación histórica de las reservas alimenticias y el continuo incremento en la calidad, utilidad y nivel de las reservas mundiales básicas.

Las cuidadosas reflexiones del autor acerca de los —históricamente significantes— efectos ecológicos y humanos del intercambio mundial de vegetales y microorganismos interesa a todos los estudiosos serios de la condición humana actual. Concluye su bien acompasada historia de este intercambio con un análisis evocativo del más reciente y tal vez a largo plazo, más significativo "resultado" humano de 1492: el fenómeno, posterior a 1800, de la vasta migración intercontinental.

¿Acaso no resulta irónico que, aunque los movimientos de poblaciones por todo el mundo influyen profundamente en nuestra vida cotidiana, sepamos bastante más acerca de las causas, sentido y consecuencias de las conductas migratorias de los animales? Si permanecemos tan desinformados acerca de estas migraciones como hasta ahora, pronto también estaremos inseguros acerca de su probable papel en el curso de las actitudes de los hombres con sus semejantes. Como antídoto provisorio a nuestra carencia de conocimientos en esta área, el lector tal vez desee sumarse a las reflexiones sobre la observación del profesor Crosby, quien afirma que, hoy en día, "hay dos Europas y dos Áfricas: una a cada lado del Atlántico".

OTTO VON MERING

Prefacio

Nada puede ser comprendido fuera de su contexto, y el hombre no es una excepción. Es un ser vivo que depende para su alimentación, abrigo y techo de muchos otros seres; de la misma manera muchos seres dependen de él. El hombre es una entidad biológica, antes que un católico romano, un capitalista o cualquier otra cosa. Más aún, su historia no se inicia cuando comienza a registrarla, ni está limitada a aquellos aspectos de su existencia que interesan a los eruditos. El primer paso para comprender al hombre es considerarlo como una entidad biológica que ha existido sobre la tierra desde hace muchos milenios, modificando y siendo a su vez afectado por otros organismos.

Una vez que hemos ubicado al hombre en su espacio correspondiente y en su propio contexto temporal, podemos empezar a examinar aspectos particulares o acontecimientos de su historia, con la certeza —o, al menos, la esperanza— de encontrar relaciones significativas entre el hombre y tal contexto, en vez de limitarnos, simplemente, a transitar por los estrechos senderos que conducen de la tienda de un anticuario a la de otro.

El historiador, antes de estar en condiciones de juzgar sabiamente las habilidades políticas, la fortaleza de las economías o el significado de las literaturas de los diversos grupos humanos, necesita conocer en qué medida los miembros de esos grupos lograron sobrevivir y reproducirse exitosamente. Debe tener idea de cómo los esfuerzos de esos grupos en la

empresa de la supervivencia afectaron a su entorno como totalidad y asimismo a los otros seres vivos que también formaban parte de este medio ambiente. Es al ecologista y no al coleccionista hacia quien debe volver la mirada el historiador en busca de su modelo de estudio.

Es probable que de niños les hayan enseñado a recitar:

> Colón navegó en el océano azul
> en mil cuatrocientos noventa y dos...

y pocos de nosotros nos hemos interesado, realmente, por lo que sucedió ese año, más allá de tal descripción. Acumulamos datos que nos permiten realizar cuadros cada vez más elaborados de ese acontecimiento, de las sensacionales realizaciones y de los talentos de los conquistadores que arribaron inmediatamente después. Estas pinturas son tan interesantes que la mayoría de nosotros nunca ha logrado desprenderse de su fascinación superficial para buscar el significado real de los sucesos que describen.

La razón de ser de este libro es, precisamente, aclarar este punto. Es un trabajo conciso y sin pretensiones —espero—, pero soy el primero en asumir que historiadores, geólogos, antropólogos, zoólogos, botánicos y demógrafos me verán como a un aficionado en sus particulares campos de investigación. Me anticipo a sus críticas, en parte coincidiendo con ellas y en parte respondiendo que, aunque ya está lejano el periodo del Renacimiento, hay una gran necesidad del estilo renacentista, en lo que respecta a sus intentos de reunir los descubrimientos de los diversos especialistas para abarcar en forma general lo que se sabe acerca de la vida en este planeta.

Pido una disculpa a los nativos americanos por el uso constante que hago del ambiguo e inadecuado término *indio*. No se me escapa que la acepción que Colón dio a esta palabra fue producto de un gran error; tampoco que no existen razones para repetirlo, salvo la inercia. Sin embargo, la expresión *amerindio* me disgusta por lo mal construida, y pocos de mis futuros lectores utilizan ya la expresión *americano nativo*. Por

consideración hacia ellos sigo usando el ya consagrado y confuso término *indio*.

Quiero agradecer a la Washington State University el haberme otorgado una beca para la investigación y redacción de este libro. Debo agradecer también a los editores de *The Hispanic American Historical Review* y *The American Anthropologist* por permitirme publicar nuevamente las partes de los capítulos 2 y 4 que habían aparecido con anterioridad en esas revistas. Tengo una gran deuda con Barbara S. Crosby por sus penetrantes críticas estilísticas. Finalmente, pero de manera destacada, agradezco a toda mi familia —Barbara, Kevin y Carolyn—, quienes soportaron tantas repentinas y pequeñas anécdotas acerca del maíz y las viruelas.

1

Los contrastes

Al atardecer del 11 de octubre de 1492, Cristóbal Colón, a bordo de la *Santa María* en el océano Atlántico, creyó ver una luz diminuta a la distancia. Pocas horas más tarde Rodrigo de Triana, vigía en el castillo de proa de la *Pinta,* divisó tierra, y una partida desembarcó por la mañana. Colón había llegado a las Bahamas. La conexión entre el Viejo Mundo y el Nuevo, que durante más de diez milenios había consistido en algo tan exiguo como los viajes de los vikingos, de algunos pescadores a la deriva y oscuros contactos por la vía Polinesia, se convirtió, el día 12 de octubre de 1492, en un vínculo tan significativo como alguna vez lo fuera el puente terrestre de Bering.[1] Los dos mundos, que Dios había mantenido separados, se unieron nuevamente, y ambos, tan diferentes, a partir de ese día comenzaron a parecerse. Esta tendencia hacia la homogeneidad biológica es uno de los aspectos más importantes de la historia de la vida en este planeta, desde el retroceso de los glaciares continentales.

Los europeos creyeron que estaban en la costa de Asia —nuevamente de regreso a Eurasia— pero se sintieron sorprendidos por la rareza de la flora y la fauna de las islas que habían descubierto. El informe de Colón está lleno de observaciones tales como:

[1] Los fundamentos teóricos de este capítulo y del libro en general están cuidadosamente abreviados en George Gaylord Simpson, *The Geography of Evolution,* p. 69-132.

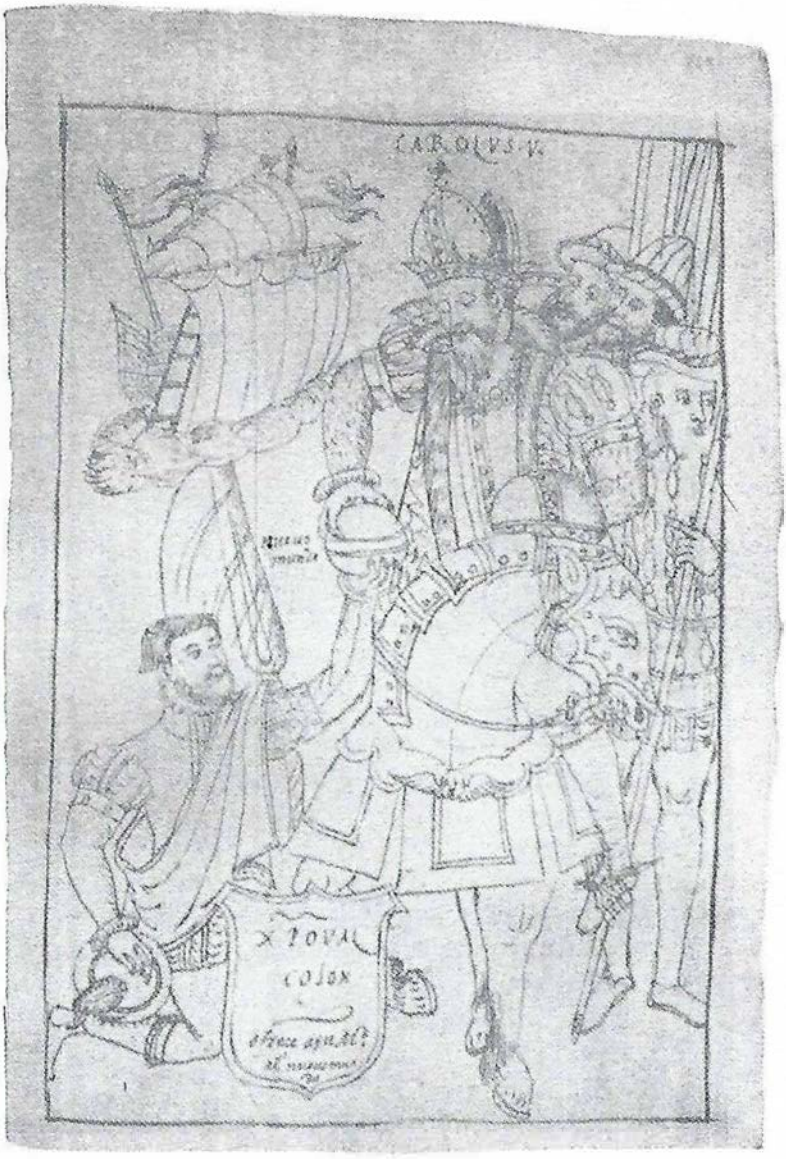
> No vi ni ovejas ni cabras ni ningún otro animal, pero he estado aquí un tiempo tan corto, medio día; sin embargo si hubiera algunos no dejaría de haberlos visto...
>
> Había perros que nunca ladraban...
>
> Todos los árboles son tan diferentes de los nuestros como el día de la noche, y lo mismo los frutos, la hierba, las piedras y todas las cosas.[2]

También llamaron la atención de Colón las diferencias de los seres humanos. Encontró que los indios eran distintos incluso de los negros africanos, la gente más exótica que nunca antes hubiera visto. El cabello de los indios no era "lanoso, sino lacio y grueso como las crines de los caballos, la frente y la cabeza muy anchas, más que las de cualquiera otra raza que yo haya visto alguna vez". A su vez estos indios arawakos se sintieron tan impresionados por los europeos —sus embarcaciones, vestidos, armas, medidas y color— que los creyeron semidioses y se juntaron a su alrededor para besar "sus manos y sus pies maravillándose y pensando que venían del cielo... [y] palpándolos para cerciorarse de si eran de carne y hueso".[3]

Las diferencias entre las formas de vida de los dos mundos han asombrado a la humanidad desde 1492. La mayoría de quienes no son botánicos se inclina a prestar más atención a los animales que a las plantas, por lo que el contraste entre la flora del hemisferio oriental y la del occidental no ha despertado tanto interés como el que existe entre ambas faunas; sin embargo, este contraste es notable, aunque no absoluto —unas 456 especies de plantas son originarias tanto de América del Norte como de Japón—, y resulta destacable la singularidad de la flora americana. Los cactos, por ejemplo, son de origen exclusivamente americano. A pesar de las centurias de contacto por vía marítima entre la región noroeste de Estados Unidos, el adyacente Canadá y el resto del mundo, apenas alrededor de un 18 por ciento del número total de las espe-

[2] Christopher Columbus, *Journals and Other Documents on the Life and Voyages of Christopher Columbus,* trans. Samuel Eliot Morison, p. 72-73, 84.

[3] *Ibidem,* p. 66, 90.



Cristóbal Colón ofrece el Nuevo Mundo a su Majestad, lámina 249, en Diego Muñoz Camargo, *Descripción de la ciudad y provincia de Tlaxcala.*

El Nuevo Mundo según se concebía en 1560, en Francisco Hernández, *Obras Completas.*

cies vegetales que crecen en esta región de América no son de origen americano.[4]

Los agricultores precolombinos desarrollaron las plantas alimenticias americanas a partir de un conjunto de plantas silvestres muy diferentes de las que cultivaron los inventores de la agricultura en el Viejo Mundo. Incluso los más optimistas entre los primeros colonizadores de Virginia debieron admitir que la flora era extraña, con más frecuencia que familiar. Estas diferencias se hacen más y más pronunciadas a medida que uno se interna en México y hacia el sur. Jean de Léry, un miembro de la frustrada colonia francesa en Río de Janeiro durante la década de 1550, encontró apenas tres plantas que le resultaron familiares: la verdolaga, la albahaca y una especie de helecho. Todas las demás eran distintas, lo que producía diversas dificultades. Sin viñedos cómo harían los europeos para fabricar el vino necesario para la celebración de la Eucaristía? ¿Era preferible olvidarse de esta ceremonia hasta que se pudiera obtener vino de Europa o sostener la teoría de que Jesús lo usó porque era la bebida común en Palestina y, por lo tanto, que su sacrificio en la cruz podía conmemorarse con alguna de las bebidas locales indígenas?[5]

Las diferencias entre la fauna del Viejo Mundo y la del Nuevo impresionan a cualquiera que haya cruzado el Atlántico o el Pacífico. Algunas especies, particularmente en las latitudes nórdicas, son comunes a ambos, pero esto pone aún más de relieve los contrastes. En Sudamérica y América Central el cuadrúpedo nativo más grande es el tapir, un animal que también se encuentra en el sudeste de Asia, pero que de ninguna manera resulta allí el más impresionante.[6] El elefante

[4] Hui-Lin Li, "Floristic Relationships Between Eastern Asia an Eastern North America", p. 403; Henry A. Gleason y Arthur Cronquist, *The Natural Geography of Plants,* p. 34; Ronald Good, *The Geography of the Flowering Plants,* p. 64.

[5] Jean de Léry, *Journal de Bord de Jean de Léry*, ed. M. R. Mayeux, p. 129, 293; William Strachey, *The historie of Travell into Virginia Britania,* p. 117-133; Stefan Lorant, ed., *The New World*, p. 230-262.

[6] Carl H. Lindroth, *The Faunal Connections Between Europe and North America,* p. 15-134; Léry, *Journal,* p. 239. El tapir es un animal

del Viejo Mundo es bastante mayor y tiene una trompa mucho más útil. Aunque los cuadrúpedos carnívoros de las regiones tropicales de América son más impactantes que el herbívoro tapir, lo mismo puede observarse la curiosa diferencia que existe entre los mamíferos de ambos mundos. Si bien el jaguar no es un animal que pueda ser tratado con contemplaciones, comparado con un león o un tigre resulta un gato de tamaño mediano.

Los primeros exploradores se asombraron ante la pequeñez de los mamíferos americanos que encontraban durante sus expediciones, la mayoría de los cuales estaba circunscrita a la zona tórrida. Fueron los reptiles, serpientes, pájaros e insectos los que realmente los impresionaron. En Europa no hay reptil tan grande como la iguana y, probablemente, tampoco haya animal más feo. A pesar de no tener alas, la iguana le recordó a Américo Vespucio la serpiente voladora de la leyenda. Él y sus compañeros reaccionaron ante las iguanas exactamente como la naturaleza pretendía que lo hicieran los enemigos de estas inofensivas bestias. "Su apariencia total —escribió Vespucio acerca de los reptiles— era tan extraña que nosotros, suponiéndola venenosa, no nos atrevimos a aproximarnos." Muchos de sus camaradas habitantes de la jungla eran, por lo menos, tan curiosos, a menudo tan terroríficos y frecuentemente más peligrosos. En los ríos había anguilas, que se defendían con electricidad, rayas y pirañas. Había monos —no raros en sí, ¡pero de qué manera se balanceaban colgados de la cola! ¿Quién había visto alguna vez un pájaro tan extraño como el tucán, que parecía tener más pico que cuerpo? ¿Quién había visto volar a un pájaro terrestre del tamaño del cóndor andino? Y ¿quién, salvo en pesadillas, alguna vez contempló murciélagos, que chupaban la sangre, u observó a un reptil tan largo como la boa? [7]

extraordinario, con un hocico semiprensil corto y tieso, que alcanza, a lo sumo, una altura de tres pies y un largo de apenas seis. Todo lo que Léry pudo decir del tapir brasileño fue que era algo semejante a un asno, algo parecido a una vaca y completamente diferente de cualquier animal.

[7] Martin Waldseemüller, *Cosmographiae Introductio by Martin Wald-*

Se dieron cuenta los europeos que los animales de la región templada de Norteamérica eran menos raros que los de más al sur, pero, incluso así, resultaban muy diferentes de los suyos. En los ríos de América había más especies de peces de los que nunca hubieran nadado en el Ebro o el Guadalquivir. Uno de los mayores habitaba en el Misisipi y tenía bigotes como un gato, "su tercera parte era cabeza, con agallas de extremo a extremo, y en los costados tenía grandes espinas que parecían afiladas leznas". Había una serpiente con castañuelas en la cola (sin duda la víbora de cascabel), cuya picadura daba a la víctima, si acaso, el tiempo para confesarse por última vez. Lo más asombroso de todo: cuando Coronado se internó en las planicies, en lugar de oro encontró una especie de ganado gigantesco (los búfalos o bisontes) y tan abundante como los peces en el mar. Eran tan o más grandes que los bueyes, tenían cuernos cortos y gruesos, jorobas como los camellos y al correr mantenían la cola erecta como los escorpiones. Espantaban a los caballos españoles "porque tienen el rostro angosto y corto, una separación de dos palmos entre los ojos y éstos pegados a los costados de la cabeza de modo tal que cuando corren pueden ver a quien los sigue. Tienen barbas muy largas como las cabras y cuando corren inclinan la cabeza hacia atrás con la barba arrastrando por el suelo".[8]

Los hombres regresaban de América contando historias de bestias míticas —como la del pájaro mexicano que nunca se posa y empolla sus huevos en el aire—[9] pero no había necesidad de recurrir a la ficción; la fauna americana es más rica en especies singulares de lo que cualquier imaginación puede inventar. En la década de 1850 Philip L. Sclater, con base en lo que conocía acerca de la distribución geográfica de las

seemüller . . . To Which Are Added the Four Voyages of Amerigo Vespucci, trans. Joseph Fischer and Franz von Wiesser, p. 106; Simpson, *Geography of Evolution,* p. 167-208.

[8] Pedro Castañeda, *The Journey of Coronado,* trans. George Parker Winship, p. 140-141; Frederik W. Hodge y Teodore H. Lewis, eds., *Spanish Explorers in the Southern United States, 1528-1543,* p. 210.

[9] Samuel Champlain, *Narrative of a Voyage to the West Indies and Mexico in the Years 1599-1602,* trans. Alice Wilmere, p. 36.

especies de aves, concluyó que nuestro planeta está dividido en seis regiones, cada una con una población característica, y que dos de estas regiones se ubican en el Nuevo Mundo. Veinte años después, Alfred Russel Wallace, descubridor junto con Darwin del concepto moderno de evolución, observó que la división en seis partes del planeta, hecha por Sclater, era tan válida para los animales en general como para los pájaros. Los animales de las seis regiones están impedidos o, por lo menos, limitados para mezclarse por los océanos, las cadenas montañosas, los desiertos, las diferencias de temperatura. La fauna de estas regiones no es absolutamente distinta —el tapir es originario tanto de América tropical como de Asia tropical; el puma, la víbora de cascabel y el colibrí lo son tanto de Norteamérica como de Sudamérica— pero, para citar a un zoogeógrafo moderno, "las especies de las diferentes partes del reino animal están más relacionadas con las de la misma región que con las de otras". Para ilustrar esto diremos que, aunque hay muchas similitudes entre la fauna de Irrawaddy, Nigeria Baja, y la de los valles del Amazonas, un zoólogo puede distinguirlas de un vistazo.[10]

Junto con las Indias Occidentales y parte de México, América Central y América del Sur conforman una de las regiones estudiadas por Sclater y Wallace. El resto de México con Estados Unidos, Canadá y Groenlandia forman otra. De ambas, la ubicada más al sur es la más rica zoológicamente, con cuarenta y cinco familias de animales vertebrados que, según Wallace, son propios exclusivamente de ella. (Investigaciones posteriores han demostrado que ni esta región sur ni ninguna de las otras puede diferenciarse con tanta nitidez como él creyó —en cualquier regla la acumulación de datos siempre señala las excepciones— pero la validez general del sistema de Sclater y Wallace es aceptada aún hoy en día.) Para el lego parece evidente que América del Sur, con sus peculiares osos hormi-

[10] Philip J. Darlington, *Zoogeography: The Geographical Distribution of Animals*, p. 243; Philip L. Sclater, "On the General Geographical Distribution of the Members of the Class Aves", p. 137-145; Alfred Russel Wallace, *The Geographical Distribution of Animals*, 1:58 ff.

gueros, perezosos, monos de colas prensiles, murciélagos vampiros, roedores grandes como perros y la salvaje profusión de insectos y aves, debe considerarse como una región separada. Solamente Australia la iguala en ser verdaderamente excepcional.

América del Norte no es tan diferente; Wallace menciona, a lo sumo, trece familias de vertebrados originarios exclusivamente de ella, pero de la misma manera reclama su singularidad. Tiene una cierta cantidad de mamíferos que le son propios, incluyendo varias clases de topos, y animales como la cabra y el antílope americano de las Montañas Rocosas. Se destaca de la región sur por ser el hogar de los únicos marsupiales que existen fuera de Australia, así como de los únicos colibríes del mundo. Es muy rica en reptiles y anfibios a pesar de que los climas frío y templado generalmente limitan la cantidad de estos animales. Y su incomparable sistema de lagos y ríos le proporciona una riqueza de moluscos y peces de agua dulce sin igual en parte alguna de este planeta.[11]

La cuidadosa acumulación de evidencias y generalizaciones de Alfred Russel Wallace, confirmó lo que ya había supuesto Jean de Léry durante un viaje al Brasil que realizó más de trescientos años antes: que América es en verdad tan "diferente de Europa, Asia y África, en los hábitos de su gente, en las características de sus animales y, en general, en lo que produce la tierra, que bien puede ser llamada el Nuevo Mundo. . ." [12]

El contraste entre ambos mundos acicateó la curiosidad europea. No todo resultaba diferente. Las palmeras americanas eran como las de África y el jaguar muy parecido al leopardo. Pero ¿por qué existían incluso las pequeñas diferencias y por qué las grandes? ¿Por qué no había caballos o reses en ninguna parte de América? ¿Por qué no había bestias cuadrúpedas mayores que un zorro en las Indias Occidentales?

[11] Wallace, *Distribution of Animals,* 2:5-19, 115-125. Véase Darlington, *Zoogeography,* p. 442-449, para corregir lo que está demasiado simplificado en Wallace.

[12] Léry, *Journal,* p. 406.

Incluso quienes habían viajado a África por esclavos y al Lejano Oriente por especias encontraron pocas cosas familiares en América y muchas enteramente extrañas.

Europa había salido de la Edad Media con sistemas intelectuales cristianos y aristotélicos sostenidos por los ortodoxos (y muy pocos imaginaban siquiera que hubiera algo más allá de la ortodoxia) para explicar todo: desde lo que sucede en el huevo hasta el nacimiento del polluelo, desde la primera hasta la última mosca. Estos sistemas resultaron demasiado estrechos para incluir al Nuevo Mundo. Aristóteles había supuesto, con bastante lógica, que la zona ecuatorial del mundo era tan caliente que no podía existir la vida. José de Acosta pasó exactamente bajo el sol en su viaje a América en 1570 y sintió "tal frío que algunas veces me salía al sol para abrigarme... aquí yo confieso que me reí e hice donaire de los meteoros de Aristóteles y de su filosofía..." La *Historia natural* de Plinio contiene treinta y siete libros y, sin embargo, la llama no es mencionada en ninguno de ellos. Los trabajos de Hipócrates, Galeno y Avicena ocupan estanterías completas en cualquiera buena biblioteca del siglo quince, desde Bagdad a Oxford y Timbuctú, pero ninguno de estos tres gigantes de la medicina dice una palabra acerca de la sífilis. Los geógrafos antiguos y medievales hicieron cuidadosos mapas de todo el mundo pero los hombres de la generación de Colón descubrieron que "Ptolomeo y los demás conocían apenas la mitad".[13]

Los pronunciamientos antiguos y medievales acerca de los seres humanos y sus conductas parecieron dejar a los europeos pocas elecciones, salvo condenar a los indios como aliados del demonio. Por ejemplo, los cristianos concordaban en que la monogamia heterosexual era la única forma de tener relaciones sexuales. Los indios, con una especie de abandono ni siquiera mencionado en las cándidas páginas del Viejo Testamento, vivían en la promiscuidad, la poligamia, el incesto y la sodomía.

[13] José de Acosta, *Historia natural y moral de las Indias,* libro 2, cap. IX; André Thevet, *The New Found Worlde, or Antarctike,* trans. Thomas Hacket, p. 138.

Los europeos tuvieron que concebir tanto la existencia de las diferencias culturales como inventar la tolerancia cultural para manejarlas, o asumir que los indios estaban en alianza con el infierno. La mayoría eligió lo último. La excepción, por supuesto, fue Montaigne, quien no encontró nada bárbaro en lo que había oído de América, sino que "todo mundo da el título de barbarismo a aquello que no está de acuerdo con sus usos..." [14]

La Biblia era la fuente de la mayor parte de la sabiduría y el libro del Génesis decía todo lo que se necesitaba saber acerca del comienzo de los cielos, la tierra, los ángeles, las plantas, los animales y los hombres. Existía un Dios y había habido una Creación; cuando el género humano ofendió a Dios, éste envió un gran diluvio en el cual perecieron todas las criaturas terrestres, incluidos los hombres, con excepción de aquellos que se salvaron en el Arca de Noé. Esta explicación parecía suficientemente amplia como para abarcar dentro de sus límites a todas las variedades de la vida —vegetal, animal y humana— que los europeos precisaban reconocer a fines del siglo quince. Fue entonces que Da Gama y Colón develaron nuevos mundos completos que estallaron frente a la percepción europea.

Los problemas para explicar África y Asia eran difíciles, pero superables. Después de todo siempre se había sabido que estaban allí y, si los europeos no habían visto elefantes, por lo menos sabían desde siempre que existían. Pero América: ¿quién había soñado jamás con América? La singularidad del Nuevo Mundo cuestionó toda la cosmogonía cristiana. Si Dios había creado todas las formas de vida que luego se habían desparramado por el mundo en una semana y en un solo lugar, ¿por qué eran tan diferentes las formas de vida de los hemisferios oriental y occidental? Y si todos los animales terrestres y los hombres habían perecido, salvo los del Arca, y los que actualmente existen son descendientes de esos pocos elegidos, ¿por qué eran tan distintos los animales y los hombres a cada

[14] Michel Eyquem de Montaigne, *Montaigne, Selected Essays*, ed. Blanchard Bates, p. 77.

lado del Atlántico? ¿Por qué no hay perezosos en los trópicos africano y asiático y por qué los paganos peruanos adoraban a Viracocha en lugar de a Baal o algún otro demonio familiar de los antiguos judíos? Los intentos por mantener la versión hebrea del origen de la vida y de los hombres acabaron en "someter a tormento a muchos cristianos cultos para así intentar descifrarlo".[15]

El problema incitó a algunos europeos a jugar con la idea de varias creaciones, pero la mayoría continuó aferrada a la idea anterior. Tenía que hacerlo, pues era básico para la cristiandad. ¿Qué pasaría, por ejemplo, con la legitimidad de la concesión que el papa hizo a España en 1493 de "todas las islas y continentes descubiertos y por descubrir, encontrados y por encontrar" en el Atlántico occidental, a menos que sus habitantes fueran hombres y mujeres verdaderos y, por lo tanto, bajo la jurisdicción papal? El famoso Requerimiento de 1512, que los monarcas españoles ordenaron a los conquistadores que leyeran a los indios para que comprendiesen que su consiguiente sujeción y destrucción estaban justificadas, empezaba con una afirmación de que "el Señor nuestro Dios, viviente y eterno, creador del cielo y de la tierra y de un hombre y una mujer de quienes tú y yo y todos los hombres fuimos y somos descendientes..." Al ser descendientes de Adán y Eva, los aborígenes americanos estaban sujetos al papa y, por su donación de América a España, a Fernando e Isabel.

Si en esta instancia la creación única resultó en contra de los indios, en 1537 les fue favorable. El papa denunció como acólitos del demonio a quienes proclamaban que los indios "debían ser tratados como bestias creadas para nuestro servicio", punto de vista común entre los conquistadores. El papa proclamó que "los indios son hombres verdaderos, no sólo capaces de comprender la fe católica sino, de acuerdo con nuestra información, que desean fervientemente recibirla".[16]

[15] Citado en T. Bendyshe, "The History of Anthropology", p. 365.
[16] Henry Steele Commager, ed., *Documents of American History*, p. 3; Lewis Hanke, ed., *History of Latin American Civilization, Sources and*

De esta suerte, Roma decidió que los aborígenes de América merecían ser conquistados, y también ser tratados como animales domésticos. Una y otra vez, durante los siglos del imperialismo europeo, el punto de vista cristiano acerca de que todos los hombres son hermanos sirvió para justificar la persecución de los no-europeos —él, que es mi hermano, ha pecado tanto que no se me asemeja—, y para atemperar el imperialismo con la piedad —él, que es mi hermano, merece amor fraterno.

La confianza del papado en que el libro del Génesis procuraba toda la paleontología que un cristiano necesitaba no fue perturbada. Pero América resultaba una estaca demasiado cuadrada para calzar en el redondo agujero del Génesis. Se supone que Paracelso, cuya mente estaba poco lastrada con dogmas de ninguna especie, dijo en 1520 que no cualquiera podía creer fácilmente que "aquellos que han sido encontrados en islas fuera de toda ruta... sean descendientes de Adán y Eva... es más probable que provengan de otro Adán".[17] José de Acosta fue un sacerdote, pero el contraste entre las criaturas del Viejo Mundo y las del Nuevo, que había observado personalmente, lo condujo también a la herejía. Hay en América, escribió,

> miles de especies diferentes de aves y bestias de la floresta, que nunca fueron conocidas ni en forma ni en nombre; y de las cuales no se ha hecho mención entre los latinos, ni entre los griegos ni en ninguna otra nación del mundo.

Y ofreció como explicación que "tal vez Dios había realizado una nueva creación de bestias".[18]

El problema de América preocupó también al siglo diecisiete, conduciendo a algunos hombres a la heterodoxia y, a uno por lo menos, a la prisión. Si el Edén y el Monte Ararat estaban en Asia, ¿cómo podía haber hombres y animales en América? Isaac de La Peyrère fue quien ejerció mayor in-

Interpretations, 1:123-124; Lewis Hanke, *The Spanish Struggle for Justice in the Conquest of America,* p. 33, 72-73.

[17] Bendyshe, "History of Anthropology", p. 353.

[18] Acosta, *Historia natural y moral,* libro 1, cap. xx y xxi.

fluencia entre los que se oponían a los puntos de vista ortodoxos con respecto a este asunto. Lo condujeron a la herejía más las ambigüedades bíblicas y las referencias, en documentos antiguos, a hechos aparentemente preadánicos en Egipto y Fenicia que el enigma de una América biológicamente singular; pero su teoría proporcionó explicaciones para las tres causas de confusión. Adán era el producto de una segunda creación y padre de los judíos únicamente. La primera creación, que había precedido en mucho tiempo a la de Adán, era la de los ascendientes de todos los no-judíos —los preadánicos— y el diluvio sólo había caído sobre los palestinos, sin afectar a los primeros. Entre los descendientes de los preadánicos estaban "los mexicanos que Colón descubrió no hace tanto tiempo". La Peyrère fue arrestado y su libro quemado, pero la teoría de las varias creaciones perduró.[19]

Philip L. Sclater, un eminente zoólogo británico y el creador del esquema de las seis zonas de fauna a que nos hemos referido anteriormente, presentó en 1857, ante la *Linnean Society,* una conferencia en la que se mostró como uno de quienes todavía se entretenían con la idea de más de una creación. Ésta explicaría cómo las aves así como los demás animales terrestres, incluido el hombre, se habían distribuido de la manera en que estaban. A semejanza de todos los que profesaban la teoría de las varias creaciones, comenzó con la falsa premisa de que

> todas las especies animales deben haber sido creadas en el área geográfica que ocupan actualmente. Siendo éste el caso, si puede demostrarse que las regiones ocupadas actualmente por las primeras variedades del género humano se corresponden con las provincias zoológicas primarias del orbe, como deduc-

[19] Bendyshe, "History of Anthropology", p. 355-366; Matthew Hale, *The Primitive Origination of Mankind,* 182 ff; Lee Eldridge Huddleston, *Origins of the American Indians. European Concepts, 1492-1729,* p. 139-140; David Rice McKee, "Isaac de la Peyrère, A Precursor of Eighteenth-Century Critical Deists", p. 456-485; Margaret T. Hodgen, *Early Anthropology in the Sixteenth and Seventeenth Century,* p. 207-253; Isaac de La Peyrère, *Prae-Adamitae,* p. 23.

ción inevitable resulta que estas variedades del hombre tuvieron su origen en las diferentes partes del mundo donde han sido encontradas y se evitaría la difícil necesidad de suponer que el hombre rojo se introdujo en América por el Estrecho de Bering, o que la Polinesia fue colonizada por parejas de malayos extraviados, navegando a la deriva en cáscaras de nuez, y todas las hipótesis similares.

Fue en esta conferencia en la cual Sclater adelantó su hipótesis de que los pájaros del mundo están distribuidos en seis regiones diferenciadas. Dividió estas regiones en dos grupos, uno para el Viejo Mundo y otro para el Nuevo. Los nombres que eligió para ambos: *Creatio Palaeogeana* y *Creatio Neogeana,*[20] o Creación del Viejo Mundo y Creación del Nuevo Mundo, pusieron de relieve sus coincidencias con Acosta.

Sclater fue de los últimos, entre quienes sostenían esta teoría, digno de respeto. En 1858 Charles Darwin y Alfred Russel Wallace presentaron, también en la Linnean Society, ensayos en los que adelantaban la moderna teoría de la evolución. Un año más tarde, Darwin publicó *Acerca del origen de las especies,* obra con la que hizo añicos la teoría de las creaciones varias (mientras destrozaba también buena parte de los fundamentos del judaísmo y cristianismo tradicionales). Una vez aceptada la nueva teoría de la evolución, la idea de las diversas creaciones sobrevivió solamente como justificación del racismo, al que aún presta servicios.[21]

La fuente real del conflicto entre los cristianos ortodoxos y el diminuto pero obstinado número de sustentadores de la teoría de las varias creaciones era que los cristianos no tenían un concepto adecuado del cambio, en el cual fundamentar una explicación de cómo el mundo y la vida habían alcanzado su condición presente. El concepto de la evolución existía por lo menos desde el tiempo de Aristóteles, pero no era ni popular ni ortodoxo. La misión de los filósofos y biólogos cristianos era

[20] Sclater, "Geographical Distribution of the Class Aves", p. 131, 145.

[21] Para un ejemplo del racismo basado en la idea de las varias creaciones, véase Alexander Winchell, *Preadamites, or a Demonstration of the Existence of Men Before Adam.*

proporcionar al hombre los medios intelectuales para inmovilizar la realidad dentro de un sistema establecido, en vez de permitir que se deslizara dando tumbos y sin un destino en especial por la pendiente del tiempo. La creencia aceptada era que todas las especies de plantas y animales, junto con los dos primeros seres humanos, habían sido creados en la semana inicial de los tiempos, y que todos estuvieron completos y sin posibilidad de evolucionar desde aquel primer domingo.

Incluso si los europeos hubieran tenido el concepto de evolución, que les ayudara a entender cómo se habían producido las diferencias entre el Viejo Mundo y el Nuevo, no tenían una idea, fuera la que fuese, acerca del tiempo durante el cual las fuerzas de la evolución habían estado operando sobre las formas de vida del planeta. Una teoría de la evolución biológica sólo es útil cuando se piensa en términos de millones de años. El Requerimiento de 1512 ubicaba la fecha de la creación alrededor de 5 000 años antes de haber sido escrito. Durante el siglo siguiente la fecha fue calculada con mayor exactitud aún. Bernabé Cobo, el gran experto en América, afirmó, en 1651, que Dios había creado el mundo "5 199 años antes del nacimiento de su Hijo Único y Bendito, nuestro Redentor Jesucristo". James Ussher, obispo de Irlanda y contemporáneo de Cobo, estimó que la fecha era de 4 004 a. C. Los desacuerdos con respecto a la edad exacta del universo se hicieron cada vez más frecuentes, pero todo el mundo coincidía en que hacía apenas unos pocos miles de años que Adán había muerto: el tiempo necesario para avanzar de la pictografía al alfabeto, pero no el suficiente para la diferenciación entre la llama y el dromedario, o entre el jaguar y el leopardo.[22] No fue sino hasta que el geólogo Sir Charles Lyell publicó su trabajo, en la década de 1830, que el hombre comenzó realmente a comprender cuán viejo es el mundo y cuánto tiempo habían tenido las fuerzas naturales para moldear la vida en sus diferentes formas.

[22] Bernabé Cobo, *Obras*, 1: 13-14; Hanke, *Latin American Civilization*, 1:124; Paul Hazard, *The European Mind (1680-1715)*, p. 47.

Hace aproximadamente 60 millones de años que el mundo empezó a parecerse al que ahora conocemos. Los pastos, los árboles y arbustos de hoja caduca y todas las plantas que florean, además de los helechos y coníferas, comenzaban su aparición y a diferenciarse en el cuarto de millón de especies que existen actualmente.[23] Los dinosaurios murieron y prevalecieron los mamíferos, diversificándose en murciélagos y ballenas, perezosos y antílopes y, después de más de 60 millones de años, en hombres.

Si se tienen algunos conocimientos de este periodo de 60 millones de años, conocido como la Era Cenozoica, y del curso de la evolución durante la misma, pueden explicarse las diferencias entre la flora y la fauna de ambos mundos sin recurrir a creaciones adicionales. En el curso de esa evolución influyeron profundamente la aparición y desaparición de grandes puentes terrestres que unían o separaban a los continentes donde estaban aconteciendo diversos experimentos de nuevos tipos de vida. El ejemplo más obvio acerca de la importancia de la existencia o, en este caso de la ausencia, de un puente terrestre, es Australia, que ha estado separada de Asia desde el comienzo mismo de la Era Cenozoica y donde la existencia de los marsupiales no fue prácticamente cuestionada hasta el arribo de los europeos y sus mamíferos con placenta: caballos, ovejas, conejos y demás.[24]

El istmo de América Central es el puente intercontinental que, probablemente, estuvo bajo el agua durante la mayor parte de la Era Cenozoica. Desde principios de ésta y durante diez millones de años, América del Sur fue otra Australia donde proliferaron mamíferos que no hubieran sobrevivido a la competencia con sus primos del Viejo Mundo y de América del Norte. Entonces reapareció la conexión terrestre y muchas especies nativas de América del Sur murieron bajo el alud de mamíferos más eficientes que descendían de Norteamérica. Los pocos que sobrevivieron fueron aquellos que, justamente, no encajaban ni en los márgenes más amplios de los

[23] Raymond C. Moore, *Introduction to Historical Geology*, p. 578-579.
[24] Edwin H. Gilbert, *Evolution of the Vertebrates*, p. 424.

preconceptos europeos del siglo dieciséis acerca de lo que debían ser los mamíferos: el armadillo, el perezoso y el oso hormiguero americano.[25]

Lejos, en dirección noroeste del istmo de América Central, está el puente más notable y que tuvo la mayor influencia en la evolución durante el Cenozoico. Yace ahora bajo el Mar de Bering, pero fue una extensión de 1 500 kilómetros de tierra seca de norte a sur, y miles de especies vegetales y animales, grandes y microscópicas, se desplazaron por él de un mundo al otro. Si el nivel del agua bajara hoy en día cuarenta metros, el Estrecho de Bering sería nuevamente tierra firme.[26]

La presencia o ausencia de un istmo entre el Viejo Mundo y el Nuevo comenzó a fascinar a los europeos tan pronto como se percataron que Colón no había llegado a Asia sino a un continente nuevo. La posibilidad de que existiera un puente entre Tierra del Fuego y Asia nunca despertó tanto interés como la de un equivalente ártico. Los ingleses, al darse cuenta que los pasajes marítimos sureños hacia Catay y las Islas de las Especias eran un monopolio ibérico, permitieron que sus deseos de una vía marítima hacia el Oriente los convencieran de que un puente así *no* existía entre América y Siberia y, por lo tanto, que sí había pasos noroestes y norestes entre Inglaterra y el Oriente. Sir Humphrey Gilbert citó a Platón, Aristóteles, Plinio, Estrabón y a una cantidad de geógrafos de la época, ninguno de los cuales había dicho jamás media palabra acerca del Estrecho de Bering, para probar "que América era una isla y que había un gran mar entre ella, Catay y Groenlandia..." Con respecto a esta cuestión, él tenía no sólo autoridad sino también razón: si América estuviera conectada con Asia seguramente los habitantes de la parte noroeste de la primera, "con la esperanza de encontrar lugares más confortables...", o los tártaros, huyendo del frío y la pobreza de su país, hubieran hallado unos el camino hacia el continente

[25] *Ibidem*, p. 262-267, 338, 348.

[26] David M. Hopkins, "The Cenozoic History of Beringia—A Synthesis". p. 410; Hansjurgen Müller-Beck, "On Migrations Across the Bering Land Bridge in the Upper Pleistocene", p. 380.

de los otros. Más aún, "nunca se han encontrado bestias propias de Catay o de Tartaria, etcétera, en América, ni tampoco aquellas propias de América en Tartaria, Catay, etcétera, o en parte alguna de Asia". Así fue como los ingleses navegaron sufriendo privaciones y pereciendo desde Nueva Zelanda a la Bahía de Hudson.[27]

Sir Francis Drake fue de los primeros en no estar de acuerdo con Gilbert, con base en su propia experiencia. Él navegó a lo largo de la costa de California y hacia el norte en la década de 1570 buscando, probablemente, un camino fácil de regreso a su tierra con el botín español, pero no encontró indicio alguno de un estrecho. Abandonó la búsqueda a causa de "la enorme extensión de los continentes asiático y americano, los cuales (hacia el norte de estas regiones), parecen, si no completamente unidos, muy cerca uno del otro".[28]

José de Acosta razonó en un sentido diferente de su propia afirmación, que citamos en la página 23, y recreó el istmo que Gilbert había borrado. Si Dios había creado la vida de una sola vez y si todos los animales terrestres se habían salvado en un arca, si los dos mundos estaban y siempre habían estado separados, ¿cómo podía haber animales en ambos hemisferios, el oriental y el occidental? "Desde hace mucho tiempo he creído que uno y otro mundo están unidos y se continúan uno con el otro en alguna parte o, al menos, están muy cerca." [29]

Los que coincidían con este argumento, que perduró hasta los viajes de Bering y de otros del siglo dieciocho tenían razón y al mismo tiempo estaban equivocados. Sus desacuerdos reflejaban no sólo su ignorancia acerca del Pacífico norte, sino también el simple hecho de que había evidencias tanto de la unión como de la separación de Asia y América. La historia del puente terrestre ha sido aparecer y sumergirse sucesiva-

[27] David Beers Quin, ed., *The Voyages and Colonizing Enterprises of Sir Humphrey Gilbert,* 1:137-142.

[28] Citado en A. L. Rowse, *The Elizabethans and America,* p. 29.

[29] Acosta, *Historia natural y moral,* libro I, cap. VI.

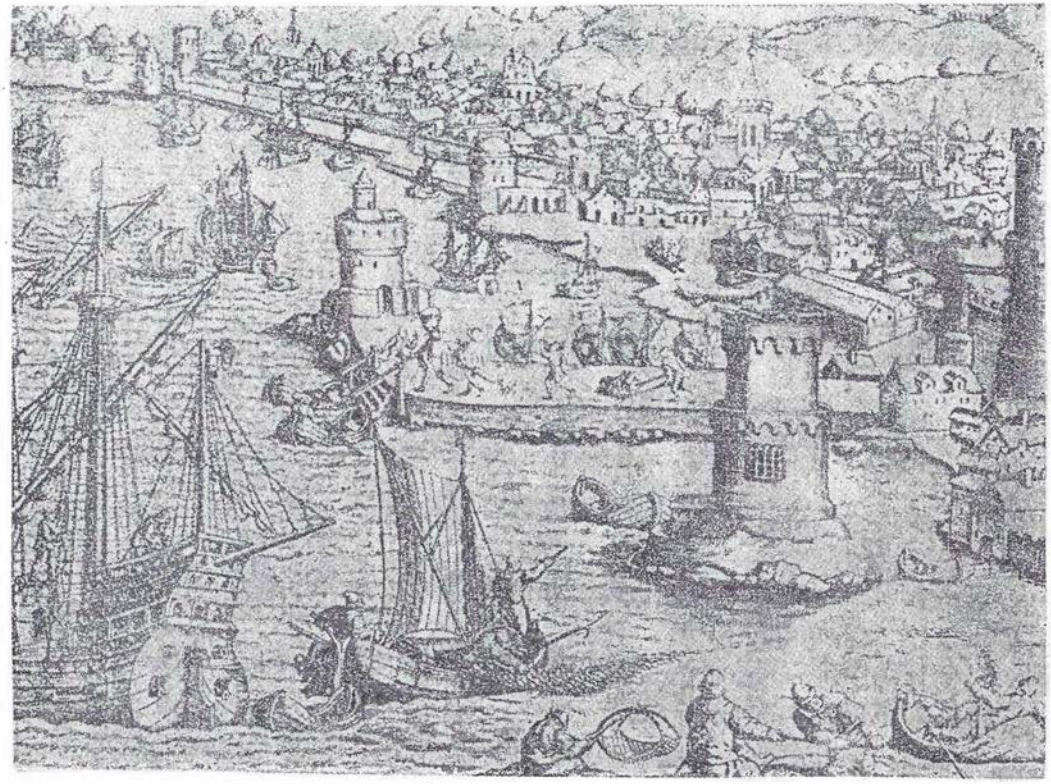
mente. Durante los periodos de desaparición, el Viejo Mundo y el Nuevo se desarrollaron independiente y divergentemente. Durante los segundos, las revoluciones biológicas barrieron las diferencias en la medida en que las formas de vida originales de cada uno y extrañas al otro se trasladaban hacia los territorios respectivamente vírgenes.[30]

Es probable que estas migraciones cruzadas afectaran, en general, más profundamente al Nuevo Mundo que al Viejo, porque este último, al ser más grande, había producido una variedad mayor de formas de vida durante el periodo de separación y aislamiento. Pero América también desarrolló formas de vida únicas y de larga duración. El camello y el caballo actuales, por ejemplo, son de origen norteamericano. Los camellos migraron hacia el oeste, hasta convertirse en los dromedarios y camellos de Asia y África, y hacia el sur, para llegar a ser la llama, en Perú. Los caballos trotaron junto con ellos hacia Asia y de allí a África y Europa. Sendos animales desaparecieron de su lugar de origen; el caballo durante los milenios finales de la última etapa del Cenozoico, el Pleistoceno.[31]

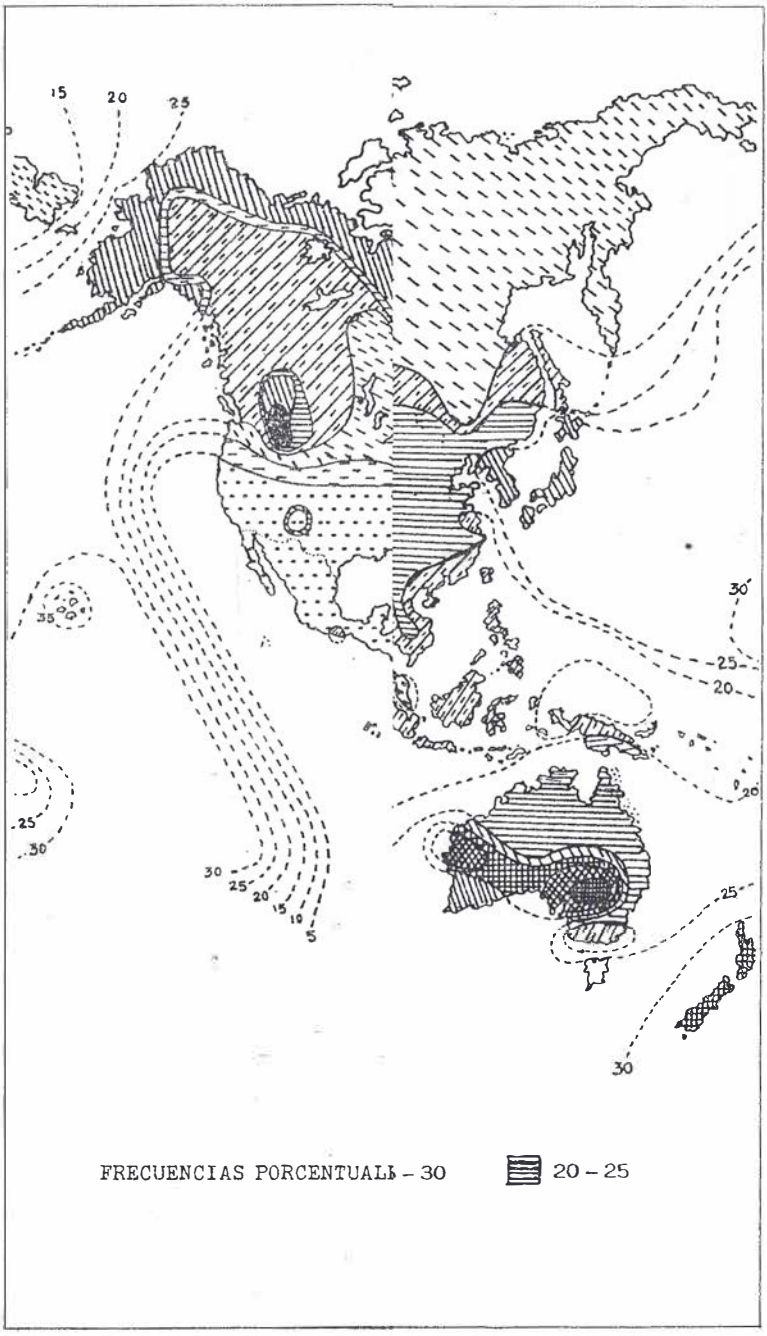
La desaparición del caballo y el camello de Norteamérica forma parte de uno de los capítulos más misteriosos del último millón de años. En un periodo que abarca entre 40 000 y 10 000 años se acabaron, por lo menos, doscientas especies de animales, dejándonos la herencia, en palabras de Alfred Russel Wallace, de "un mundo zoológicamente empobrecido, del cual han desaparecido recientemente las formas de vida más enormes, más feroces y más fuertes..." Mamutes, mastodontes, gigantescos perezosos, tigres diente de sable, rinocerontes lanudos, bisontes enormes y otros desaparecieron por completo. Los animales que se extinguieron eran, en general, de los más grandes, aunque no fueron afectadas las gigantescas ballenas de los océanos. Entre las plantas no hubo un decremento dramático. Puesto que los grandes mamíferos de tierra no fueron reemplazados por rivales de tamaño parecido, esta extinción

[30] Hopkins, "Cenozoic History", 451 ff.
[31] *Ibidem*, 475; Colbert, *Evolution of Vertebrates*, p. 360, 364, 386.

De cómo los españoles conquistaron a la ciudad de México, fray Bernardino de Sahagún, *Códice Florentino.*



El puerto de Sevilla hacia 1570, en Francisco Hernández. Ob-


15
20
25
35
30
25
20
25
30
30
25
20
15
10
5
20
25
30
FRECUENCIAS PORCENTUALES - 30
20 - 25

resulta curiosa.[32] La explicación de que fueron los cambios climáticos de finales del Pleistoceno los que provocaron estas extinciones no resulta satisfactoria; tales cambios fueron graduales, lo que habría permitido a los animales adaptarse, mediante la supervivencia y reproducción de los más aptos. O, simplemente, los animales pudieron trasladarse durante generaciones y generaciones, hacia regiones donde el clima les resultara más propicio. Se han dado explicaciones tales como enfermedades, radiaciones cósmicas, "senilidad racial", y otras de este tenor, pero ¿por qué habrían afectado a los animales más grandes exclusivamente? [33]

En América el hombre fue el último de los grandes mamíferos que alcanzó su forma actual y una explicación en boga de las extinciones del Pleistoceno lo señala como culpable: buscando comida en cantidad habría elegido, para su rapiña, tanto a los herbívoros más grandes como a los menores. Al decrecer el número de estos herbívoros también habría disminuido la cantidad de animales carnívoros y de rapiña que dependían de ellos para su alimentación. La principal debilidad de esta teoría radica en que obliga a pensar que una población escasa de cazadores de la Edad de Piedra podría haber eliminado a millones de animales gigantescos y presumiblemente muy peligrosos. Según la historia documentada, los indios nunca acabaron con las manadas de bisontes americanos, ni siquiera con la ayuda del mosquete y el rifle. Entonces ¿habrían podido los cazadores prehistóricos eliminar grandes manadas de diversos animales, incluso teniendo miles de años para hacerlo? [34]

Resulta mucho más fácil señalar a los cazadores prehistóricos como los grandes asesinos del Pleistoceno que sugerir una explicación más adecuada. La teoría parece más satisfactoria para América que para el Viejo Mundo. En Australia, Madagascar, Nueva Zelanda y América —las regiones más difíciles

[32] Wallace, *Distribution of Animals,* 1:150; P. S. Martin, "Prehistoric Overkill", p. 78.

[33] William E. Edwards, "The Late-Pleistocene Extinction and Diminution in Size of Many Mammalian Species", p. 143-145.

[34] Martin, "Prehistoric Overkill", p. 75-120.

de alcanzar desde las tierras donde el hombre se originó— las extinciones se realizaron en épocas más recientes, durante los últimos 15 000 años. Con la posible excepción de Nueva Zelanda, América fue la más inaccesible de todas ellas.[35]

A finales del Pleistoceno, el puente terrestre de Bering estuvo alto y seco durante largos periodos y un corredor libre de hielo se extendía entre glaciares desde Alaska hasta Canadá. Se piensa, generalmente, que durante uno o más de estos periodos los hombres cruzaron desde Siberia hacia América. Es posible que los primeros vinieran hace aproximadamente 28 000 años y no hay pruebas en contra de que haya habido migraciones incluso más tempranas. Estas gentes, que por muchos miles de años perfeccionaron sus habilidades para cazar animales que, a su vez, habían tenido un lapso de tiempo semejante para adaptarse a estos depredadores de dos piernas, se trasladaron a un fecundo mundo poblado de animales que jamás habían visto a un hombre. La cacería fue soberbia.[36]

Si hubo en América protoindios que arrojaron su lanza al corazón de los últimos mamutes, resulta, por supuesto, asunto de debate, aunque es cierto que el arribo del hombre y la desaparición de los animales más grandes coinciden aproximadamente. Y la ventaja que dio al hombre en América el "elemento sorpresa" de su brusca aparición contribuiría al hecho curioso de que la extinción de la fauna mayor fuera más completa en el Nuevo Mundo que en el Viejo.

La escasa presencia en el hemisferio occidental, en comparación al oriental, de tantos animales grandes, llamó la atención de los europeos de los siglos dieciséis, diecisiete y dieciocho como algo verdaderamente muy curioso. El conde de Buffon, naturalista del siglo dieciocho, llegó a la conclusión de que si los cuadrúpedos del Nuevo Mundo eran de menor tamaño que los del Viejo, lo mismo sucedía con casi todo en América, que era inferior a su contraparte europea, africana y asiática. Uno de los ejemplos más llamativos de esta inferioridad americana, según

[35] *Ibidem*, p. 77.

[36] Müller-Beck, "Migration", p. 373, 381; Edwards, "Late-Pleistocene Extinction", p. 145-148.

Buffon y sus discípulos, era el indio americano, quien resultaba más limitado en tecnología, organización política, hazañas militares, resistencia a las enfermedades, inteligencia y —lo más relevante— en "ardor por las mujeres".[37] En el siglo veinte tal vez somos lo suficientemente sofisticados como para convenir en que los indios tienen una vida sexual tan rica como cualquiera, así como que su "estupidez" era evidencia de la brecha cultural que existía entre ellos y los europeos; pero debemos aceptar que los presuntuosos del Viejo Mundo tenían razón en mucho de lo que afirmaban. Cuando Colón llegó, incluso los indios más avanzados estaban saliendo apenas de la Edad de Piedra y diminutas bandas de conquistadores arrasaron con sus ejércitos. Su agricultura era impresionante, pero tenían pocos animales domésticos y éstos no muy espectaculares. ¿Qué podían hacer los europeos, salvo sonreír, cuando comparaban los perros, guajolotes, patos, llamas y conejillos de Indias con sus propios caballos, burros, vacas, ovejas, cerdos, pollos, gansos? Los indios murieron en grandes cantidades a causa de enfermedades a las que se habían adaptado hacía muchísimo tiempo los europeos, africanos y asiáticos. Como señalara un español indignado, los indios "morían como peces en un cubo".[38]

Resultaba y resulta todavía evidente que los indios americanos eran distintos del resto de la humanidad en muchos aspectos importantes, ninguno de los cuales les ofrecía ventaja alguna en su confrontación con Colón y quienes lo siguieron. Puede ser acertado decir que en 1492 los indios *eran más* diferentes del resto de la humanidad que cualquiera otra población grande. Una probable excepción a esta regla la constituyen los aborígenes australianos, quienes también estuvieron aislados por un periodo de miles de años.

La unicidad del indio americano es mensurable. No está tanto en su color, altura, peso, formación ósea y otros atributos físicos —en este aspecto resulta, evidentemente, como notó Américo Vespucio, una especie de primo de la raza mongo-

[37] Henry Steele Commager and Elmo Giordanetti, eds., *Was America a Mistake? An Eighteenth Century Controversy*, 53 ff.

[38] Citado en D. P. Mannix y Malcolm Cowley, *Black Cargoes*, p. 5-6.

loide— sino en la semejanza física que tienen todos entre sí desde la Bahía de Hudson hasta Tierra del Fuego. Bernabé Cobo llamó la atención sobre esta uniformidad hace trescientos años, y muchos antropólogos del siglo veinte están de acuerdo con él.[39] Entre los indios no existen contrastes parecidos a los que hay entre los watutsis y los pigmeos, o los rubios prusianos y los morenos sicilianos. No es cierto que "si se ha visto un indio se ha visto a todos" —nadie confundiría un indio de San Blas con un iroquí— pero, citando al antropólogo físico Frederick S. Hulse, "comparados con la diversidad de aspectos corporales y de constituciones genéticas que se encuentran entre personas del lado este del Atlántico, los indios americanos presentan un sorprendente grado de uniformidad".[40] Algunos antropólogos han llegado en sus afirmaciones al punto de señalar a los indios como una raza completamente diferente en vez de un subgrupo de la raza mongoloide.[41]

Esta singular uniformidad resulta especialmente evidente en la distribución de los tipos sanguíneos entre los aborígenes americanos. A diferencia de los rasgos superficiales y las características culturales, la distribución de los grupos sanguíneos proporciona una manera científica de diferenciar a los seres humanos. Un grupo sanguíneo depende irrevocablemente de la herencia. Ningún cambio en entrenamiento, alimentación, clima u otro cualquiera puede alterar el grupo sanguíneo individual, y no hay modo de que, por ejemplo, una persona del grupo O pueda comenzar repentinamente a tener hijos del grupo sanguíneo B, salvo que haya habido una aportación de material genético externo al grupo original. También es cierto que una población que esté conformada, por poner un ejemplo, por un 60 por ciento del grupo sanguíneo O, 30 por ciento del grupo B y 10 por ciento del A, es muy improbable que tenga hijos o nietos, o incluso bisnietos, cuya distribución sea

[39] Cobo, *Obras*, 2:13; Waldseemüller, *Cosmographiae Introduction*, p. 92.

[40] Frederick S. Hulse, *The Human Species. An Introduction to Physical Anthropology*, p. 346.

[41] J. V. Neel y F. M. Salzano, "A Prospectus for Genetic Studies on the American Indians", p. 249.

marcadamente diferente, salvo que haya introducción de extraños al grupo.

Los mapas que se adjuntan muestran drásticamente cuán uniforme y singular es la distribución de los grupos sanguíneos entre los indios,[42] aunque esto no demuestra que los aborígenes americanos sean gente totalmente homogénea, y nadie pretende afirmar que los esquimales son indios. Hay otras formas de medir las propiedades físicas de la población india que no producen un resultado tan homogéneo como estos mapas.[43] Incluso los mapas de los tipos A y O parecen indicar que los indios de Canadá y de la mayor parte del norte de los Estados Unidos y sus —casi literalmente— hermanos de sangre, los atapascanos del suroeste de los Estados Unidos, no tienen estrictamente los mismos ancestros que los de cualquier otra parte de América. Pero aun recordando la regla que, correctamente, dice que todas las generalizaciones son falsas, es posible afirmar que sucedió algo que mató a la mayoría de los indios de tipo sanguíneo A y B —los más diferentes—, o que la mayoría están estrechamente emparentados unos con otros.

Su uniformidad en lo que respecta a grupos sanguíneos es aún más impresionante cuando se la contrasta con las diferencias que existen en la distribución del Viejo Mundo. Los mapas de tipos sanguíneos de los aborígenes del hemisferio oriental son de una gran complejidad, con diferencias notorias de distribución entre dos sitios ubicados a cien o mil millas de distancia uno de otro. Es evidente que ha habido una gran mezcla entre los habitantes del Viejo Mundo. En contraste, los indios americanos son tan "de pura raza" que T. D. Stewart afirma "que en ninguna época ha existido una población de tamaño equiparable que se haya conservado tan uniforme después de extenderse en un área tan grande".[44]

[42] A. E. Mourant, Ada Kópec y Kazimiera Domaniewska-Sobczak, *The ABO Groups, Comprehensive Tables and Maps of World Distribution*, p. 268-270.

[43] Neel y Salzano, "Genetic Studies", p. 253.

[44] T. D. Stewart, "A Physical Anthropologist's View of the Peopling of the New World", p. 262.

Esta uniformidad de los indios —lo mucho que se parecen entre sí— así como lo que se diferencian de los mongoloides, junto con lo que sabemos acerca del puente terrestre de Bering, sugiere la siguiente explicación de su pasado prehistórico: hace algunas decenas o miles de años, cuando el Estrecho de Bering era tierra firme, los asiáticos comenzaron a cruzar hacia América. No eran mongoloides pero sí eran, probablemente, los antepasados comunes de ambos grupos: chinos y japoneses de hoy en día e indios americanos. Estos inmigrantes y los que los siguieron fueron pocos. El clima de Siberia era tan inhóspito que un número reducido de individuos vivía en las proximidades del puente terrestre de Bering; por lo tanto, relativamente pocos emprendieron el viaje. El interrogante acerca de cómo la gran población indígena que había en 1492 pudo provenir de tan pocos ancestros puede ser respondido fácilmente. Para dar un ejemplo extremo, cuatrocientos seres humanos, hembras y machos, reproduciéndose una vez cada veinte años, con un incremento por generación de 1.4 por ciento, tendrían diez millones de hijos e hijas en 15 000 años.[45]

Entonces, hace 10 000 años, más o menos, el puente terrestre de Bering se sumergió nuevamente. A partir de ese momento muy pocas especies terrestres lograron trasladarse de un mundo al otro. El *homo sapiens,* el alce americano, el olmo, todas las formas de vida de ambos mundos quedaron aisladas y las diferencias entre unas y otras comenzaron a aumentar. Unos pocos grupos humanos siguieron encontrando su camino desde Siberia hacia Alaska; pequeñas cantidades de asiáticos, polinesios y americanos se las ingeniaron, sin duda alguna, para viajar a través del Pacífico transportando algunas ideas y un puñado de semillas. Esto se ha visto que es factible: en 1815 un junco japonés que partió de Osaka hacia Yedo perdió sus mástiles y su timón y navegó a la deriva diecisiete meses, hasta que los tres hombres que continuaban con vida de una tripulación de más de diecisiete fueron rescatados por un ber-

[45] W. S. Laughlin, "Human Migration and Permanent Occupation in the Bering Sea Area", p. 416.

gantín americano cerca de Santa Bárbara, California.[46] Pero la constitución básica de la población humana del Nuevo Mundo, como existió desde hace alrededor de 8 000 años a. C. hasta 1492, estuvo cuantitativamente completa desde la primera fecha. Esto resulta igualmente cierto para las plantas y los animales con los que el ser humano del Nuevo Mundo tuvo que convivir y aprender a adaptar a sus propios objetivos.

Los antepasados de los indios cruzaron a la aislada América probablemente antes que la agricultura se inventara y, ciertamente, antes que la hubieran adoptado los habitantes de Siberia. Los americanos originales se introdujeron en el callejón sin salida del Nuevo Mundo antes que se llevara a cabo la principal domesticación de animales salvajes, o en un tiempo en que se habían realizado apenas las primeras, como la del perro.[47] Cruzaron mucho antes que se fundara la primera ciudad sumeria, mucho antes que los chinos comenzaran a escribir. Los indios americanos desarrollaron sus formas de vida en un aislamiento prácticamente completo.

Ese aislamiento no sólo limitó el crecimiento de su civilización sino que debilitó también sus defensas contra las principales enfermedades de la humanidad. El clima de Siberia, el puente terrestre y Alaska fueron los principales elementos que interceptaron muchas enfermedades: el frío mató los gérmenes y, aun más importante, el mismo frío y los rigores de la vida en esas latitudes eliminaron a todos los seres humanos que padecían enfermedades debilitantes. En el sentido más crudo, la vida de los primeros americanos fue definida por la supervivencia de los más aptos.[48]

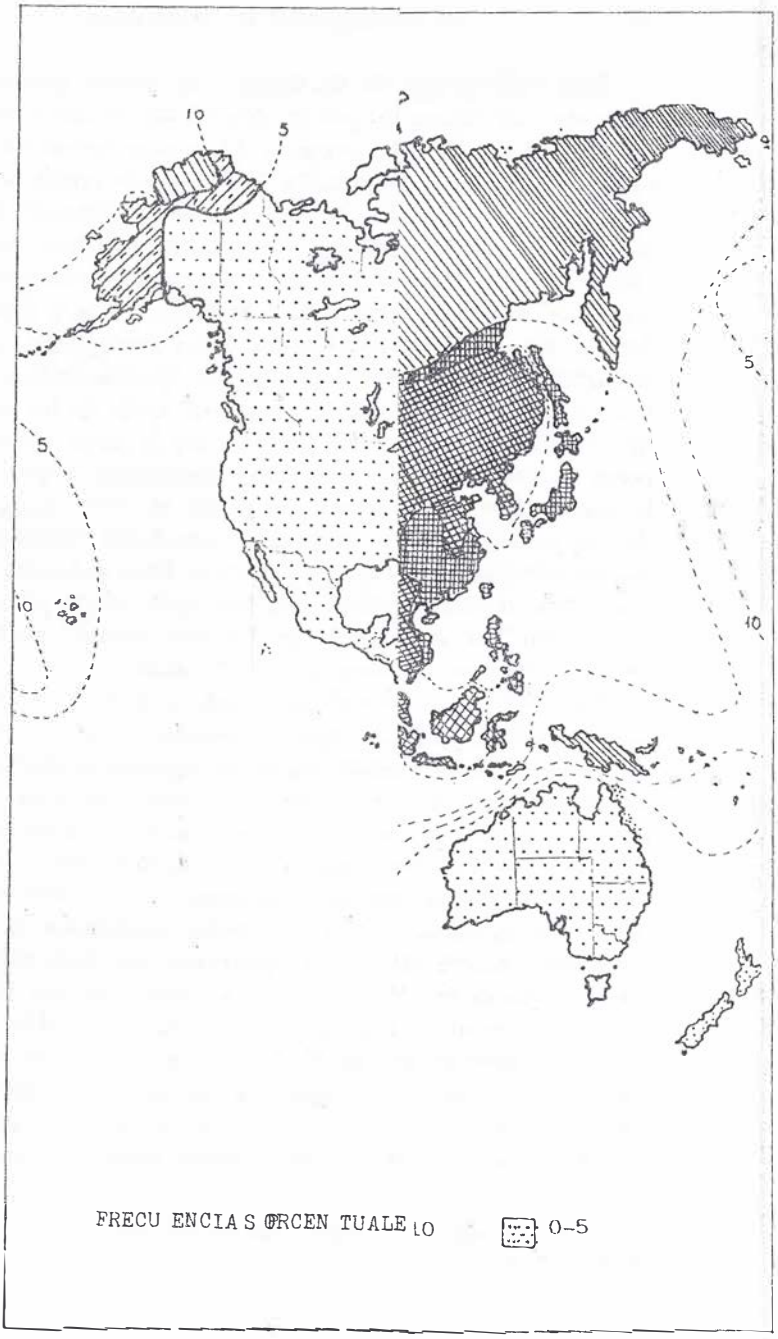
Estos primeros emigrantes transportaron consigo pocas enfermedades y en América no encontraron seres humanos, ni enfermos, ni sanos. Vivieron, se reprodujeron y murieron aisla-

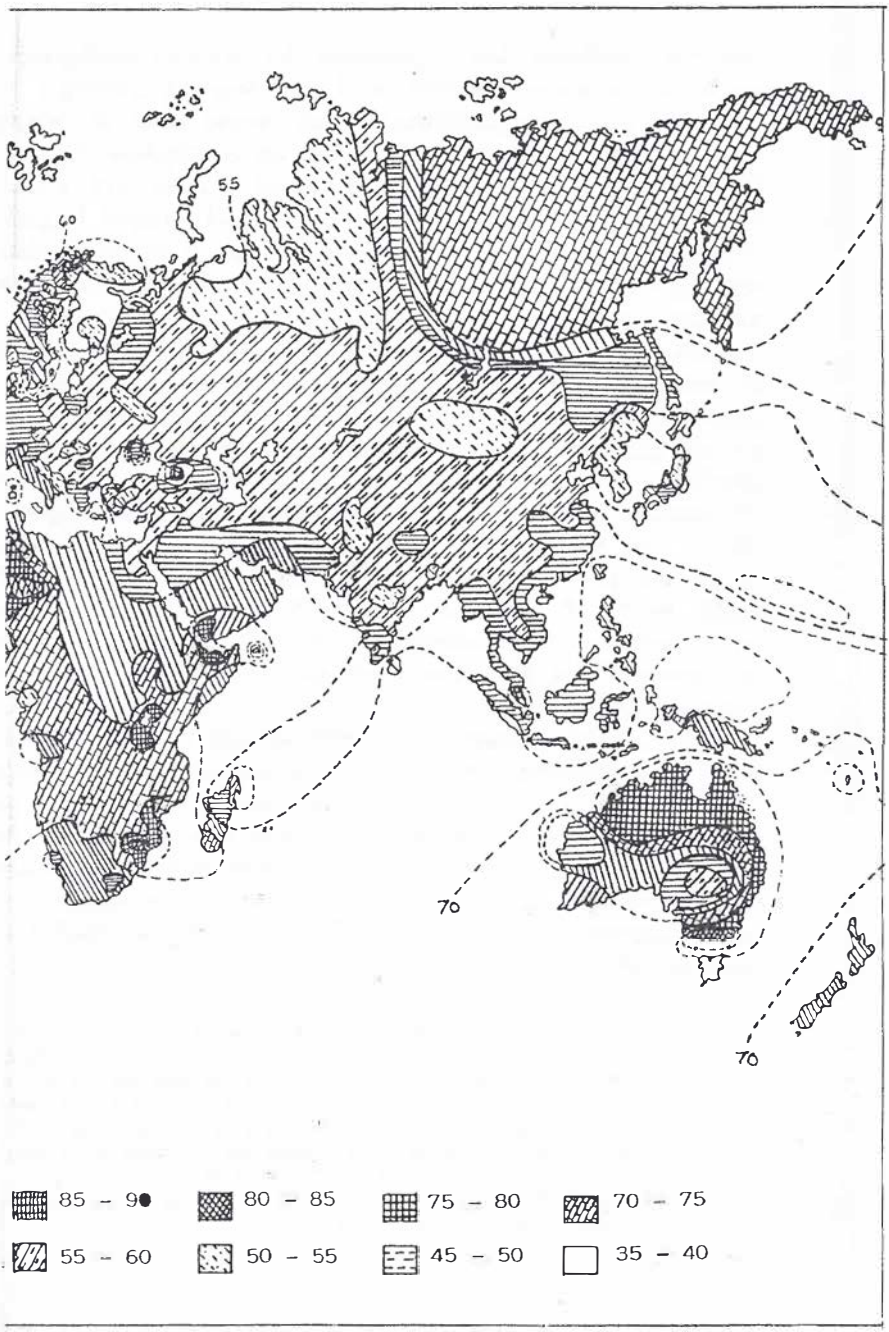
[46] Charles W. Brooks, *Japanese Wrecks Stranded and Picked Up Adrift in the North Pacific Ocean,* p. 10.

[47] Frederick E. Zeuner, *A History of Domesticated Animals,* p. 436-439.

[48] Stewart, "Peopling of the New World", p. 265.

dos durante generaciones, desarrollando culturas singulares, y en el aspecto biológico defensas hacia una selección de vida patológica microscópica limitada y específica. Cuando este aislamiento se rompió, cuando Colón unió las dos mitades del planeta, los indios americanos por primera vez enfrentaron al enemigo más espantoso: ni el hombre blanco ni sus sirvientes negros, sino los asesinos invisibles que esos hombres traían en su sangre y en su aliento.


10
5
5
10
5
10
FRECU ENCIA S ORCEN TUALE 10
0-5



0 entre las poblaciones nativas del mundo

2

Conquistador y pestilencia

¿Por qué pudieron los europeos conquistar América con tanta facilidad? En nuestras historias oficiales, así como en las leyendas, siempre se enfatiza la ferocidad y obstinación de la resistencia de los aztecas, sioux, apaches, tupinambas y araucanos, entre otros; pero la ineficacia de esta resistencia resulta verdaderamente sorprendente. Los orientales enfrentaron a los europeos con un éxito bastante mayor; por supuesto, tenían las ventajas que les proporcionaban su vasto número y una tecnología mucho más avanzada que la de los indios. Sin embargo, los africanos no estaban, salvo por la posesión de armas de hierro, "miles de años más adelantados que los indios" y las grandes masas de negros africanos no sucumbieron a la conquista europea sino hasta el siglo diecinueve.

Hay muchas explicaciones para el éxito de los europeos en América: la ventaja del acero sobre la piedra; de los cañones y armas de fuego sobre los arcos, flechas y hondas; el efecto aterrorizante que los caballos producían sobre los combatientes que marchaban a pie y que nunca habían visto tales bestias; la falta de unidad de los indios incluso dentro de sus imperios; las profecías de la mitología indígena acerca de la llegada de dioses blancos. Todos estos factores se combinaron para producir en los indios un impacto semejante tan sólo al que sugiere H. G. Wells en *La guerra de los mundos*. Sin lugar a dudas, cada factor resultó de importancia para cientos de soldados, para Cortés, Pizarro y muchos otros de los grandes matadores de indios.

A pesar de todo, podría haberse esperado que algunas sociedades altamente organizadas militarmente, como las de México y los Andes, hubieran sobrevivido al contacto inicial con los europeos. Miles de guerreros indios, aunque confundidos, atemorizados y empuñando nada más que mazas de obsidiana, podrían haber rechazado a los pocos cientos de españoles que llegaron primero. ¿Y cuál es la explicación para el hecho de que los indios tuvieran tan poco éxito para defenderse y defender sus tierras aun después de haber comprendido que los invasores no eran dioses, de haber obtenido sus propios caballos y rifles, y de haber desarrollado tácticas para enfrentar a los europeos?

Un indio de Yucatán, después de la conquista española, escribió acerca de la vida de su gente en días más felices, antes de la llegada de los europeos:

> Entonces no había enfermedad; no tenían los huesos doloridos; entonces no tenían fiebre alta; no tenían viruela; no tenían el pecho ardiendo; no tenían dolores abdominales; no tenían consunción; no tenían dolores de cabeza. En aquel tiempo el transcurrir de la humanidad era ordenado. Los extraños lo transformaron cuando llegaron aquí.[1]

Sería fácil atribuir estas palabras a la nostalgia que los conquistados sienten siempre de los tiempos anteriores a la aparición de los conquistadores, pero la afirmación es en buena parte verdadera. Durante el milenio anterior a la época en que los europeos empezaron a utilizar tanto el compás como las carabelas de tres mástiles, y revolucionaron así la historia del mundo, los hombres se trasladaban lentamente, muy de vez en cuando, distancias largas, y rara vez a través de los grandes océanos. Vivían en el mismo continente donde habían vivido sus abuelos, y excepcionalmente provocaban violentos y rápidos cambios en el delicado equilibrio que existía entre ellos y su medio ambiente. Las enfermedades tendían a ser endémicas, más que epidémicas, aunque es cierto que el hombre no había logrado todavía una perfecta adaptación a sus pará-

[1] *The Book of Chilam Balam of Chuyamel,* trans. Ralph L. Roy, p. 83.

sitos microscópicos. Las mutaciones, los cambios ecológicos y las migraciones transportaron la Muerte Negra a Europa y pocos seres humanos alcanzaban la proverbial edad de setenta años sin haber sufrido las enfermedades epidémicas. Sin embargo, la estabilidad ecológica sí tendió a crear una especie rudimentaria de tolerancia recíproca entre el huésped humano y sus parásitos. La mayoría de los europeos, por ejemplo, sobrevivía al sarampión y a la tuberculosis, y la mayoría de los africanos occidentales a la fiebre amarilla y la malaria.

Las migraciones de los hombres con sus enfermedades son la causa principal de las epidemias. Y cuando estas migraciones tienen lugar, aquellas criaturas que han estado largo tiempo aisladas son las que más sufren, puesto que su material genético está menos acostumbrado a las diversas enfermedades del mundo. Entre las principales divisiones del *homo sapiens,* tal vez con excepción del aborigen australiano, el indio americano fue quien tuvo, con toda probabilidad, el peligroso privilegio de ser el que había estado más aislado del resto de la humanidad. Los historiadores de la medicina suponen que entre las enfermedades más mortíferas que existen son pocas las originarias de América.[2]

Estos asesinos llegaron al Nuevo Mundo con los exploradores y los conquistadores. Las enfermedades fatales en el Viejo Mundo mataban con más efectividad aún en el Nuevo y las que eran relativamente benignas allí, aquí se transformaron en mortales. Resulta apenas exagerado lo que afirmaba en 1699 un misionero alemán, quien decía que "los indios mueren con tanta facilidad, que la simple visión y olor de un español es causa en ellos de entregar el alma a Dios".[3]

[2] P. M. Ashburn, *The Ranks of Death. A Medical History of the Conquest of America, passim;* Henry H. Scott, *A History of Tropical Medicine,* 1:128, 283; Sherburne F. Cook, "The Incidence and Significance of Disease Among the Aztecs and Related Tribes", p. 31, 335; Jehan Vellard, "Causas biológicas de la desaparición de los indios americanos", p. 77-93; Woodrow Borah, "America as Model: The Demographic Impact of European Expansion upon the Non-European World", p. 379-387.

[3] Citado en E. Wagner Stern y Allen E. Stearn, *The Effect of Smallpox on the Destiny of the Amerindian,* p. 17.

El periodo más espectacular de mortalidad de los indios americanos ocurrió durante los primeros cien años de contacto con los europeos y africanos. Casi todos los historiadores contemporáneos de los asentamientos más tempranos, desde Bartolomé de las Casas hasta William Bradford, de la plantación de Plymouth, se asombraron de las rachas de epidemias que tenían lugar entre las poblaciones nativas de América. En México y Perú, a donde llegaron europeos y africanos en mayor número —y por lo tanto, hubo más contacto con el Viejo Mundo— y en donde las crónicas de los sucesos se guardaron con más cuidado que en otras áreas de América, los registros muestran alrededor de catorce epidemias en el primer sitio mencionado y, más o menos, diecisiete en el segundo, en el periodo que comprende de 1520 a 1600.[4]

Los anales de los comienzos del imperio español están llenos de quejas acerca del catastrófico decrecimiento de la población nativa de América. A comienzos del siglo diecisiete, cuando Antonio de Herrera escribió su voluminosa historia de este imperio, registró como una de las principales diferencias entre el Viejo Mundo y el Nuevo las escasas defensas de los nativos del último con respecto a las enfermedades, especialmente la viruela. Las mujeres indígenas, escribió, sucumbían de manera especialmente rápida, pero rara vez contagiaban a alguien de origen europeo. Los indios llegaron a enfurecerse tanto por la invulnerabilidad de los españoles a las enfermedades epidémicas, que amasaban el pan de sus amos con sangre infectada y arrojaban cadáveres en sus pozos —aunque con poco resultado.[5]

Probablemente las víctimas de las enfermedades fueron más en las tierras montañosas densamente pobladas de Nueva España y Perú pero, en proporción con la población residente, la cantidad fue mayor en las calientes y húmedas tierras bajas. Para 1580 las enfermedades, con ayuda de la brutalidad espa-

[4] Charles Gibson, *The Aztecs Under Spanish Rule,* p. 448-451; Henry F. Dobyns, "An Outline of Andean Epidemic History to 1720", p. 494.

[5] Antonio de Herrera y Tordesillas, *Historia general,* 2:35; Charles Gibson, *Spain in America,* 141-142.

ñola, habían matado o expulsado a la mayoría de los habitantes de las Antillas, de las tierras bajas de Nueva España, de Perú, y del litoral caribeño: "el habitar estas costas es... tan desgastante y condenado, que de treinta partes de la gente que allí vive, veintinueve están muy mal y sucede como con el resto de los indios, que en poco tiempo decaen".[6]

A menudo se ha sugerido que los altos rangos de mortalidad que producían estas epidemias postcolombinas se debieron al trato brutal que los europeos daban a los indios más que a la carencia de éstos de resistencia a las enfermedades importadas. Pero los primeros cronistas relataron que las epidemias que aparecieron en ciertas áreas del Nuevo Mundo, inmediatamente después del arribo de las gentes de Europa, fueron las peores o, por lo menos, de las peores; y la explotación aún no había tenido tiempo de destrozar la salud indígena.

Las crónicas muestran que el contacto de varias generaciones de indios con los europeos y africanos no condujo a la destrucción total de los primeros, sino solamente a una aguda disminución de su número, seguida luego por un renovado crecimiento.[7] Las relaciones entre estos fenómenos son demasiado complejas para que puedan ser explicadas por una sola teoría. Sin embargo, su secuencia es perfectamente compatible con

[6] José de Acosta, *The Natural and Moral History of the Indies,* 1:160. Para referencias específicas acerca del despoblamiento, véase Antonio Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description of the West Indies,* párrafos, 98, 102, 115, 271, 279, 334, 339, 695, 699, 934, 945, 1025, 1075, 1079, 1081, 1102, 1147, 1189, 1217, 1332, 1342, 1384, 1480, 1643; 1652, 1685, 1852, 1864, 1894, 1945, 1992 y 2050. Puede hacerse una interesante comparación entre la América española y las Filipinas españolas. Los aborígenes de ambas sufrieron la explotación, pero hubo menos epidemias y mucho menos despoblamiento en las Filipinas. El contacto entre estas islas y la tierra firme de Asia había existido por muchas generaciones, y los filipinos habían adquirido las inmunidades de la tierra firme. Véase John L. Phelan, *The Hispanization of the Philippines,* p. 105-107; Emma H. Blair y James A. Robertson, eds., Philippine Islands, 12:311; 13:71; 30:309; 32:93-94; 34:292.

[7] Sherburne F. Cook y Woodrow Borah, *The Indian Population of Central Mexico, 1531-1610;* Sherburne F. Cook y Woodrow Borah, *The Aboriginal Population of Central Mexico on the Eve of the Spanish Conquest.*

la que afirma que los indios tenían poca o ninguna resistencia hacia muchas de las enfermedades traídas del Viejo Mundo, y fue así como, al principio, murieron en grandes cantidades a causa de ese contacto con los inmigrantes de Europa y África. Cuando perecieron los menos resistentes, la mezcla de sangres entre los sobrevivientes más fuertes y, en una cantidad no medida, con los inmigrantes, condujo al comienzo de la recuperación de la población.

Los registros de la historia médica de América durante el primer periodo postcolombino nunca fueron guardados cuidadosamente y desde entonces muchos se han perdido; sin embargo parecen mostrar una cantidad mayor de epidemias, caracterizadas, asimismo, por un rango de mortalidad mayor incluso del que era típico en la insalubre Europa de ese tiempo. La primera epidemia fue una muy fuerte, que comenzó en 1519 en las Antillas Mayores y avanzó a través de México y América Central, llegando —con toda probabilidad— hasta Perú. Causó "ciertamente la pérdida más severa de población aborigen ocurrida de una sola vez", según afirma un experto que ha examinado su historia cuidadosamente.[8] Esta epidemia es la mejor documentada de todas las primeras pues de las otras no tenemos más que retazos de información. A principios de la década de 1550, Hans Staden, un cautivo de los tupinamba de Brasil, se salvó —irónicamente— de la muerte gracias a lo que pudo haber sido una epidemia, al convencer al jefe local de que la enfermedad que había matado a tantos indios había sido enviada por el Dios cristiano en castigo por su intención de comérselo. En 1552 una enfermedad respiratoria eliminó a muchos nativos de los alrededores de Pernambuco. En la misma década, la epidemia estalló entre los hambreados franceses de Río de Janeiro, se extendió hasta las misiones indígenas de las cercanías y mató a ochocientos indios. En 1558 la pleuresía y el flujo sanguinolento se esparcieron a lo largo de la costa desde Río a Espíritu Santo. En 1558 y 1560 la viruela arribó al Río de la Plata y acabó con millares

[8] Dobyns, "Andean Epidemic History", p. 514.

de indios sin tocar a un solo español. La viruela llegó a Brasil durante 1562 y 1563 y terminó con decenas de miles de indios, dejando a los portugueses libres de todo daño. En algunas aldeas no quedó nadie sano, en condiciones de atender a los enfermos, "ni siquiera alguien que pudiera ir a la fuente a buscar una cubeta de agua".[9]

Los ingleses fueron portadores de la enfermedad tan eficientes como los latinos. En 1585 sir Francis Drake dirigió una gran expedición en contra de las posesiones españolas de ultramar. Sus hombres enfermaron de una fiebre muy contagiosa —probablemente el tifus— en las Islas de Cabo Verde y la trajeron consigo al Caribe y la Florida. La enfermedad se desparramó entre los indios de los alrededores de San Agustín y "la gente nativa... moría muy rápidamente y decían entre ellos que era el dios inglés quien los hacía morir así".[10]

En 1587, los ingleses fundaron una colonia en la isla de Roanoke, unas millas al norte de San Agustín. Los colonizadores observaron que su llegada produjo de inmediato un efecto fatal para muchos indios de Florida; este diagnóstico fue similar, en términos de filosofía médica, al expresado por los mismos indios. Thomas Hariot escribió que no hubo villa indígena donde se hubiera mostrado hostilidad, abierta o encubierta,

> pero en los escasos días posteriores a nuestra partida de todos esos poblados, aquella gente empezó a morir muy rápidamente; en algunas villas murieron alrededor de veinte indios, en otras renta, en otras sesenta, y en una incluso más, lo que en verdad era mucho en relación a su número... La enfermedad era también tan extraña que ellos no sabían qué era ni cómo

[9] Hans Staden, *The True History of His Captivity*, trans. Malcolm Letts, p. 85-89; Alexander Marchant, *From Barter to Slavery: The Economic Relations of the Portuguese and Indians in the Settlement of Brazil, 1500-1580*, p. 116-117; Claude Lévi-Strauss, *A World on the Wane*, p. 87; Juan López de Velasco, *Geografía y descripción universal de las Indias*, p. 552.

[10] David B. Quinn, ed., *The Roanoke Voyages*, 1:378.

curarla; según el relato de los más ancianos de la región nunca antes había ocurrido, desde los tiempos que recordaban.[11]

Los nativos de lo que hoy es la costa atlántica de Canadá habían entrado en contacto con los europeos —pescadores y comerciantes en pieles— desde principios del siglo dieciséis, mucho antes que los ingleses intentaran la colonización en Roanoke o cualquier otro sitio de América. Entre tales tribus el despoblamiento era ya evidente en la época del asentamiento francés. Las *Relaciones* jesuitas contienen un informe fechado en 1616 del que ha sido extraído el siguiente párrafo. En él se señala que los indios

están asombrados y se quejan frecuentemente de que desde que se mezclan y tienen tráfico con los franceses están muriendo rápidamente y la población disminuye. Pues afirman que antes de esta asociación e intercambio todos sus países eran muy populosos y cuentan cómo a medida que han comenzado a traficar con nosotros, una a una, las diferentes costas, se han visto más y más reducidas por la enfermedad.[12]

Estos indios miraban con envidia el sur, Nueva Inglaterra, donde las tribunos no disminuían. El turno de los *armouchiquois,* como los llamaban los indios canadienses, llegó el año mismo en que fue escrita esta crónica. En 1616 y 1617 una peste arrasó Nueva Inglaterra limpiando los bosques, según palabras de Cotton Mather, "de esas perniciosas criaturas, para hacer espacio a una raza mejor". Cualquiera que fuese la enfermedad, los europeos eran inmunes a ella. El puñado de blancos que pasó el invierno de 1616-1617 con los indios de la costa de Maine "yacen en las cabinas junto con los moribundos, [pero] ninguno sintió ni una vez que le doliera la cabeza siquiera, mientras permanecían allí". La tribu *massachusetts* resultó exterminada casi por completo, despoblándose el área de la Bahía de Plymouth justo en el momento en que los pere-

[11] *Ibidem.*

[12] Citado en Alfred G. Bailey, *The Conflict of European and Eastern Algonkian Cultures, 1504-1700: A Study in Canadian Civilization,* p. 13.

grinos decidían venir a América. La misma epidemia barrió también los alrededores de la Bahía de Boston. Un europeo que vivía en esa zona escribió en 1622 que los indios habían

> muerto en muchedumbres mientras yacían en sus casas; y los vivos, que podían valerse por sí mismos, habían huido corriendo y dejándolos morir, abandonando los esqueletos por el suelo, sin sepultura... Y los huesos y cráneos en los distintos sitios de sus viviendas eran un espectáculo tal, después de mi llegada a esas regiones que, mientras viajaba por la floresta cerca de Massachusetts me parecía haber encontrado un nuevo Gólgota.[13]

No hay necesidad de continuar esta lúgubre enumeración. Los relatos de todos los europeos que tuvieron un contacto prolongado con los nativos de América están llenos de referencias acerca del devastador impacto de las enfermedades del Viejo Mundo. Los rusos, los últimos en llegar, tuvieron la misma experiencia que los españoles, portugueses, ingleses y franceses; y miles de *aleuts,* esquimales y *tlingits* fueron llevados a la sepultura por las enfermedades que los *promyshlenniki* —tan sin intención como los conquistadores— trajeron consigo al Nuevo Mundo.[14]

La historia completa de las enfermedades del Viejo Mundo y su efecto sobre los habitantes del Nuevo abarcaría muchos volúmenes. Nos limitaremos a un estudio detallado de la primera epidemia que se registró en América, cuya influencia en la historia de este continente es incuestionable y tan espectacular como lo fue la Muerte Negra en la historia del viejo continente.

Sabemos que las fiebres eruptivas —viruela, sarampión, tifus y otras similares— fueron de las primeras epidemias con mayor índice de mortalidad en América. La primera que llegó

[13] Charles Francis Adams, *Three Episodes of Massachusetts History,* 1:1-12.

[14] Hubert Howe Bancroft, *History of Alaska, 1730-1885,* p. 350, 560-563.

y, según relataron los contemporáneos, la más mortífera, fue la viruela. Sin embargo, incluso hoy en día, la viruela es ocasionalmente diagnosticada de manera errónea como influenza, neumonía, sarampión, escarlatina, sífilis, o viruela loca.[15] Hace cuatrocientos años esos errores eran aún más comunes y quienes hicieron las estimaciones sobre las que debemos basar nuestros análisis de la temprana historia de la viruela en América, no tenían especial interés en los diagnósticos precisos. Aquellos primeros historiadores preferían alzar la vista al firmamento y comentar, como evidencia de la ira divina, los muchos pecados que habían atraído a tales epidemias que describirlas con cierto detalle. También debemos tener en cuenta que las condiciones que facilitaban la difusión de una enfermedad generalmente fomentaban asimismo la de otras y que "muy rara vez hay una epidemia pura de una sola enfermedad". Por ejemplo, la neumonía y la pleuresía a menudo siguen a la viruela, abatiendo a aquellos que esta última debilitó.[16]

Más aún: aunque la palabra española *viruela,* que aparece una y otra vez en las crónicas del siglo dieciséis, casi invariablemente es traducida al inglés como *smallpox,* específicamente significa no la enfermedad en sí sino su síntoma más obvio, la apariencia granujienta y pustulosa. Por consiguiente, la generación de los conquistadores pudo haber usado el término viruela para referirse al sarampión, la viruela loca o el tifus. Debemos recordar también que la gente del siglo dieciséis no tenía una mentalidad estadística, por lo que sus estimaciones sobre el número de muertos a causa de las enfermedades epidémicas medían más estrictamente sus emociones que las cifras de los que realmente murieron.

Cuando el español del siglo dieciséis señaló y dijo *viruela,* lo que vio y quería decir fue, generalmente, *smallpox,* aunque en algunas ocasiones fue perfectamente capaz de distinguir entre diferentes enfermedades: por ejemplo, llamó a la epidemia de

[15] C. W. Dixon, *Smallpox,* p. 68.

[16] Franklin H. Top *et al., Communicable and Infectious Diseases,* p. 515; Hans Zinsser, *Rats, Lice and History,* p. 87-88.

1531 en América Central *sarampión —measles—* y no viruela.[17] Podemos basarnos en la presunción de que la viruela fue la enfermedad más importante entre las primeras de que se tiene registro en la historia de América.

En las naciones industrializadas del siglo veinte la viruela ha sido controlada con tanta eficacia mediante la vacunación y la cuarentena que pocos norteamericanos o europeos la han visto siquiera. Pero es una antigua acompañante de la humanidad y una de las enfermedades más comunes en Europa durante la mayor parte del último milenio. Se creyó con razón durante mucho tiempo que era una de las más infecciosas. La viruela se contagia generalmente a través del aire, por medio de gotitas o partículas de polvo; el virus entra en el nuevo huésped por las vías respiratorias. Hay muchos casos de personas que han contraído la enfermedad al visitar un hospital, por el solo hecho de respirar el aire de una habitación en la que había alguien enfermo.[18]

Puesto que es muy contagiosa, antes del siglo dieciséis generalmente se creía que era un mal necesario de la niñez, como hoy lo es el sarampión. A veces el único grupo grande que no se contagiaba era aquel que relativamente no había estado expuesto a ella: los jóvenes. Incluso entre los niños españoles del siglo dieciséis la viruela era tan común que Ruy Díaz de Isla, un médico escritor, relató que una vez había visto a un enfermo de veinte años "y que nunca antes la había tenido".[19]

Donde la viruela ha sido endémica, ha resultado un asesino seguro, constante, responsable del 3 al 10 por ciento de las muertes. Donde azotó a grupos aislados, el porcentaje fue terrible. El análisis de las cifras de unos veinte estallidos de viruela muestra que la mortalidad en una población sin vacunar es de un 30 por ciento aproximadamente. Puede suponerse que en grupos que no han tenido ningún contacto previo con la viruela,

[17] Donald B. Cooper, *Epidemic Disease in Mexico City, 1761-1813*, p. 87-88; Raúl Porras Barrenechea, ed., *Cartas del Perú, 1524-1543*, p. 22, 24, 33, 46.

[18] Dixon, *Smallpox*, p. 171, 299-301.

[19] Ashburn, *Ranks of Death*, p. 86.

ésta afectará a casi la totalidad de sus individuos. En 1707, cuando apareció por primera vez en Islandia, en el curso de dos años murieron 18 de los 50 mil habitantes.[20]

Los arawakos de las Antillas Mayores y las Bahamas fueron los primeros grupos del Nuevo Mundo que entraron en contacto con las razas blanca y negra y sus enfermedades. Ya desde el primer día del desembarco, en 1492, Colón notó que "son muy poco hábiles con los brazos... [y] todos podían ser sojuzgados y obligados a hacer lo que uno quiere".[21] Estos arawakos vivieron lo suficiente como para proveer a los españoles de la primera generación de esclavos en América y, a las enfermedades del Viejo Mundo, de su primera cabeza de playa en el Nuevo.

Oviedo, uno de los tempranos historiadores de América, estimaba que en Santo Domingo vivía un millón de indios cuando arribaron los europeos a fundar su primera colonia permanente en el Nuevo Mundo. "De todos ellos", escribió, "y de todos los que nacieron después, no es de creer que alcancen la cifra de 500, entre niños y adultos, ahora, en este año de 1548, que sean nativos, descendientes o del linaje de aquellos primeros".[22]

No sólo los últimos historiadores protestantes de la escuela de la "Leyenda Negra" sino también los escritores españoles de la época, como Oviedo y Bartolomé de las Casas, han acusado a la crueldad española de la destrucción de los arawakos. No cabe duda que los primeros españoles explotaron brutalmente a los indios, pero obviamente no al punto de matarlos puesto que los primeros colonizadores tuvieron que batallar con una escasez crónica de mano de obra, y los necesitaban. La enfermedad se presenta como una explicación más lógica para la extinción de los arawakos porque tenían, como los otros indios,

[20] Dixon, *Smallpox*, p. 325; John Duffy, *Epidemics in Colonial America*, p. 20,22; Stearn y Stearn, *Effect of Smallpox*, p. 14.

[21] Samuel Eliot Morison, *Admiral of the Ocean Sea, A Life of Christopher Columbus*, 1:304-305.

[22] Gonzalo Fernández Oviedo y Valdés, *Historia general y natural de las Indias*, 2a. ed., 1:66-67.

poca inmunidad a las enfermedades del Viejo Mundo. Puede admitirse que su resistencia fue a la par debilitada por la explotación española.

Sin embargo es interesante observar que durante el primer cuarto de siglo después del primer viaje de Colón no hay crónicas sobre epidemias masivas de viruela entre los indios de las Antillas. Las poblaciones decrecieron mucho debido, con toda probabilidad, al trabajo excesivo, a otras enfermedades y a una generalizada ausencia del deseo de vivir después de haber sido destrozada toda su cultura por la invasión extranjera.[23] ¿Pero cómo explicar esta ausencia de la viruela siendo los indios tan susceptibles y arribando constantemente a Santo Domingo barcos con europeos y africanos del pestilente Viejo Mundo? La respuesta reside en la naturaleza de la enfermedad. Es mortal, pero su desarrollo es muy rápido en cada paciente. Después de un periodo de incubación de alrededor de doce días, el enfermo sufre de fiebre alta y vómitos, los que son seguidos, tres o cuatro días después, por la característica erupción. En los enfermos que no mueren, estas pústulas se secan en una semana o diez días y forman costras que pronto se caen dejando las desfigurantes marcas que definen la enfermedad. El proceso completo dura alrededor de un mes, después del cual el enfermo muere o queda inmunizado al menos por algunos años. Tampoco existe un transmisor animal—como la pulga en el caso del tifus y el mosquito en el de la malaria— de la viruela, la que se transmite de ser humano a ser humano, ni los enfermos son contagiosos por largo tiempo como sucede, por ejemplo, con la tifoidea y la sífilis. No es una simplificación el afirmar que, o alguien tiene viruela y puede contagiarla, o no la tiene y por consiguiente no puede transmitirla.

Con excepción de los niños, la mayor parte de los europeos y sus esclavos ya habían padecido la viruela y estaban inmunizados, al menos parcialmente, y durante las primeras décadas después del descubrimiento fue muy poca la población

[23] *Ibidem; Colección de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y colonización de las posesiones españolas en América y Oceanía,* 1:428.

infantil que navegó hacia América. El viaje duraba varias semanas, así que incluso en el caso de que un inmigrante o un marinero contrajera la viruela el día que se embarcaba, lo más probable era que muriera o se librara del virus antes de arribar a Santo Domingo. El calor húmedo y el fuerte sol, característicos de un viaje por mares tropicales, eran particularmente mortíferos para el virus de la viruela. La carencia en el siglo dieciséis de medios rápidos para cruzar el Atlántico demoró la entrega del peor obsequio que el Viejo Mundo le hizo al Nuevo.

Este obsequio fue retrasado, pero nada más. Un viaje especialmente veloz, la presencia en una nave de varias personas no inmunizadas que podían transmitirse la enfermedad una a otra mientras llegaban a su destino, costras de viruela en las que el virus podía sobrevivir durante semanas, accidentalmente empacadas en un fardo de telas; cualquiera de estos medios pudo traer la enfermedad a la América española.[24]

En diciembre de 1518 o enero de 1519 apareció entre los indios de Santo Domingo una enfermedad que fue identificada como la viruela, traída de Castilla, según Las Casas. Atacó a pocos españoles, ninguno de los cuales murió, pero causó estragos entre los indios. Según informaron los españoles, exterminó entre un tercio y la mitad de la población indígena. Las Casas, quien nunca fue amigo de disimulos, aseveró que la epidemia no dejó más de un millar de indios con vida "de la enorme cantidad de gente que había en esta isla y que hemos visto con nuestros propios ojos".[25]

Sin lugar a dudas, estas estadísticas deben ser cuestionadas, pero no están demasiado alejadas de los rangos de mortalidad que produjeron otras epidemias de viruela y coinciden con el

[24] S. P. Bedson *et al.*, *Virus and Rickettsial Diseases*, p. 151-152, 157; Dixon, *Smallpox*, p. 174, 189, 296-297, 304, 359; Jacques M. May, ed., *Studies in Disease Ecology*, p. 1, 8.

[25] *Colección de documentos inéditos*, 1:367, 369-370, 429; *Colección de varios documentos para la historia de la Florida y tierras adyacentes*, 1:44; fray Bartolomé de Las Casas, *Obras escogidas de Bartolomé de Las Casas*, 2:484.

juicio de C. W. Dixon, quien afirma que las poblaciones que no han sido tocadas por la viruela durante generaciones tienden a resistir la enfermedad con un éxito menor que aquellas que han tenido, por lo menos, un contacto ocasional con la misma. Más aún, la epidemia de Santo Domingo no fue una atípica epidemia pura. Según parece, fue acompañada de molestias respiratorias *(romadizo)*, es posible que del sarampión, así como de otros asesinos de indios. Probablemente el hambre también cobró su parte debido a la falta de gente en condiciones de trabajar el campo. Aunque ningún epidemiólogo o demógrafo del siglo veinte consideraría estas estadísticas del dieciséis completamente satisfactorias, con mucha probabilidad son crudamente exactas.[26]

En cuestión de días, después de aparecer la viruela en Santo Domingo, ésta surgió en Puerto Rico. No mucho después los arawakos perecían de una muerte espantosa y poco común a lo largo y ancho de las Antillas Mayores.[27] En ese momento, ya aplastados por un cuarto de siglo de explotación, llevaron a cabo su última tarea sobre la tierra: actuar como una reserva de pestilencia en el Nuevo Mundo, misma de la que los conquistadores tomaban invisibles aliados biológicos para su asalto al continente.

Según parece, la viruela viajó muy rápido de las Antillas a Yucatán. El obispo Diego de Landa, el principal informante español sobre la gente de Yucatán del siglo dieciséis, relató que una vez, al finalizar la segunda década de la centuria, "los diezmó una pestilencia, caracterizada por grandes pústulas que pudrían sus cuerpos con una gran hediondez, de modo tal que los miembros se les caían en pedazos en cuatro o cinco días". El *Libro de Chilam Balam de Chumayel,* escrito en lengua maya con alfabeto europeo después del asentamiento español en Yucatán, también registra que en la segunda déca-

[26] *Colección de documentos inéditos,* 1:368, 397-398, 428-429; Dixon, *Smallpox,* p. 317-318, 325.

[27] Pablo Álvarez Rubiano, *Pedrarias Dávila,* p. 608; *Colección de varios documentos para la historia de la Florida,* 1:45.

da "fue cuando ocurrió la erupción de pústulas. Era la viruela". Se ha especulado acerca de si la enfermedad llegó con los españoles que naufragaron en la costa de Yucatán en 1511 o con los soldados y marineros de la expedición de Hernández de Córdoba que navegaron a lo largo de la costa yucateca en 1517. Ambas explicaciones parecen poco probables, pues la viruela no apareció en las Antillas Mayores —la fuente más verosímil de cualquier epidemia en el continente— sino hasta fines de 1518 o principios de 1519. De todas formas, existen evidencias de que la epidemia de Santo Domingo se habría desparramado por el continente antes de la invasión de Cortés a México. Por lo tanto, la violenta epidemia que allí se desató en ese momento puede haber provenido de dos vías —desde Yucatán por el norte y el oeste, y directamente desde Cuba al centro de México, traída por las tropas de Cortés.[28]

No es necesario relatar nuevamente el melodrama de Cortés y la conquista de México. Después de ocupar Tenochtitlan y derrotar al ejército de su rival, Narváez, Cortés y sus tropas tuvieron que abrirse camino fuera de la ciudad y hacia el refugio de Tlaxcala, luchando. Ya mientras los españoles estaban en retirada apareció un aliado más formidable que los tlaxcaltecas. Años más tarde, Francisco de Aguilar, antiguo seguidor de Cortés convertido luego en fraile dominico, contaba así la terrible retirada de la *Noche triste:* "Cuando los cristianos estaban exhaustos por la batalla, Dios consideró adecuado enviar la viruela a los indios y hubo una gran pestilencia en la ciudad..." [29]

Con los hombres de Narváez había venido un negro enfermo de viruela "y él contagió al caserío de Cempoala donde estuvieron acuartelados; y se extendió de un indio a otro, y ellos, al ser tan numerosos y comer y dormir juntos, contagia-

[28] Diego de Landa, *Landa's Relación de las Cosas de Yucatán,* trans. Alfred M. Tozzer, p. 42; *Book of Chilam Balam,* p. 138.

[29] Patricia de Fuentes, ed. and trans., *The Conquistadors. First-Person Accounts of the Conquest of Mexico,* p. 159. Acerca del argumento de que fue sarampión y no viruela, véase Horacio Figueroa Marroquín, *Enfermedades de los conquistadores,* p. 49-67.

ron rápidamente a todo el país". Antes, los mexicanos nunca habían visto la viruela y ni siquiera tenían los escasos conocimientos de los europeos para combatirla. Bernal Díaz del Castillo, el antiguo soldado cronista, llamó al negro "dosis de medicamento muy negro [para México] porque por su causa todo el país fue azotado con gran cantidad de muertes".[30]

Posiblemente estaban actuando juntas varias enfermedades. Poco después de la retirada de Tenochtitlan, Bernal Díaz, inmune a la viruela como la mayoría de los españoles, "estuvo muy enfermo, con fiebre y vomitando sangre". Las fuentes aztecas mencionan la dolorosa tos que padecían los enfermos de viruela, lo que hace pensar en una complicación respiratoria como neumonía o en una infección de estreptococos, ambas frecuentes entre las víctimas de la primera. En los años de 1520 y 1521 muchos cakchiqueles, en Guatemala, fueron derribados por una devastadora epidemia cuyo síntoma más evidente eran unas espantosas hemorragias nasales. Fuera la que fuese, esta enfermedad pudo haberse presentado junto con la viruela en el centro de México.[31]

Los triunfantes aztecas no supusieron que los españoles retornarían después de su expulsión de Tenochtitlan. Sin embargo, los sesenta días que duró la epidemia en la ciudad dieron a Cortés y a sus tropas un respiro imprescindible para reorganizarse y preparar un contraataque. Cuando la enfermedad amainó comenzó el asedio de la capital azteca. Si la epidemia

[30] Bernal Díaz del Castillo, *The Bernal Díaz Chronicles: The True Story of the Conquest of Mexico,* trans. Albert Idell, p. 250; Diego Durán, *The Aztecs: The History of the Indies in New Spain,* trans. Doris Heyden and Fernando Horcasitas, p. 323; Francisco López de Gómara, *Cortés, the Life of the Conqueror by His Secretary,* trans. Lesley Byrd Simpson, p. 204-205; Toribio Motolinía, *Motolinía's History of the Indians of New Spain,* trans. Elizabeth A. Foster, p. 38; Bernardino de Sahagún, *Florentine Codex: General History of the Things of New Spain,* trans. Arthur J. O. Anderson and Charles E. Dibble, 9:4.

[31] *Anales de Tlatelolco. Unos anales históricos de la nación mexicana y Códice de Tlatelolco,* p. 64; *The Annals of the Cakchiquels and Title of the Lords of Totonicapan,* trans. Adrian Recinos, Dioniscio José Chonay and Delia Goetz, p. 115-116; Bedson, *Virus,* p. 155; Díaz del Castillo, *Chronicles,* p. 289; Miguel León-Portilla, ed., *The Broken Spars: The Aztec Account of the Conquest of Mexico,* p. 132; Top, *Diseases,* p. 515.

no hubiera existido, los aztecas, con su potencial guerrero intacto y sus combatientes inflamados por la victoria, podrían haber derrotado a los españoles, y la vida de Cortés habría acabado bajo la hoja de obsidiana del cuchillo de un sacerdote de Huitzilopochtli. Es evidente que la epidemia debilitó la resistencia de Tenochtitlan. Tal como ocurrió, el asedio continuó durante setenta y cinco días, hasta que los muertos en combate, de hambruna y de enfermedad —probablemente de viruela— llegaron a sumar muchos miles. Cuando la ciudad cayó, "las calles, plazas, casas y patios estaban repletos de cuerpos, de modo tal que era casi imposible pasar. Cortés mismo se enfermó del hedor que llegaba a sus narices".[32]

Una temprana epidemia golpeó también al Perú y a las tierras altas de los Andes; si la misma fue de viruela es muy probable que haya llegado a través del istmo de Panamá, tal como lo hizo Francisco Pizarro. La documentación que existe acerca de la historia de Panamá durante los primeros años después de la conquista no es tan amplia como la de México o las regiones incas, porque en el istmo había menos riquezas y carecía de una población indígena civilizada que pudiera aprender el alfabeto de los frailes y escribir su propia historia. Pero sí sabemos que entre los indios de América Central, en las primeras décadas del siglo dieciséis, se produjo la misma apabullante mortalidad que había tenido lugar en México y en las Antillas. La historia médica registrada del istmo comenzó en 1514 con la muerte, en un mes, de setecientos pobladores de Darién, víctimas del hambre y de una enfermedad no identificada. Oviedo, que estuvo en Panamá en la época de mayor mortalidad, estimó que entre 1514 y 1530 murieron más de dos millones de indios, y Antonio de Herrera nos cuenta que en ese siglo, y exclusivamente en las poblaciones de Panamá, murieron de enfermedad cuarenta mil almas, en un periodo de veintiocho años. Otros cronistas escribieron acerca del despoblamiento de "cuatrocientas leguas" de tierra que habían

[32] Hernando Cortés, *Five Letters,* trans. J. Bayard Morris, p. 226; Díaz del Castillo, *Chronicles,* p. 405-406; López de Gómara, *Cortés,* p. 285, 293; León-Portilla, *Broken Spears,* p. 92; Sahagún, *Florentine Codex,* 13:81.

"hormigueado" de gente cuando llegaron por primera vez los españoles.[33]

¿Qué aniquiló a los indios allí? Los contemporáneos y muchos historiadores adjudican el exterminio a las matanzas que llevó a cabo Pedrarias Dávila, quien ejecutó a Balboa y gobernó los primeros asentamientos españoles en América Central con mano tan dura que fue odiado por todos los principales cronistas de la época. Sin embargo, puede argumentarse con razón que Dávila no fue un carnicero de indios peor que Pizarro, puesto que la mortalidad entre los indios del istmo durante los años de su poderío es semejante, en lo elevado de las cifras, a la ocurrida donde quiera que los españoles llegaron.[34] En 1527, cuando se llevó a cabo una investigación en contra de Pedrarias, sus defensores sostuvieron que el mayor asesino de indios había sido una epidemia de viruela. Este testimonio es difícil de refutar, pues otro documento de 1527 hace mención a la necesidad de importar esclavos aborígenes a la ciudad de Panamá, a Nata y al Puerto de Honduras, porque la viruela había arrasado con todos los indios de esas regiones.[35]

Los españoles nunca pudieron hacer mucho por mejorar la salud pública en Panamá. En 1660, los gobernantes de la ciudad registraron como asesinos residentes y molestos a la viruela, el sarampión, la neumonía, los abscesos supurantes, el tifus, las fiebres, la diarrea, el catarro, los furúnculos y la urticaria —¡y de todo ello acusaban a la importación de vino peruano![36] Sin embargo, de todos los asesinos que operaron

[33] *Colección de documentos inéditos,* 37:200; Oviedo, *Historia general,* 2a. ed., 3:353. Para corroboración, véase M. M. Alba C., *Etnología y población histórica, passim;* Porras Barrenechea, *Cartas del Perú,* p. 24; López de Velasco, *Geografía,* p. 341; *Relaciones históricas y geográficas de América Central,* p. 216-218.

[34] Herrera, *Historia general,* 5:350; *Relaciones históricas y geográficas,* p. 200.

[35] Álvarez, *Pedrarias Dávila,* p. 608, 619, 621, 623; *Colección de documentos para la historia de Costa Rica,* 4:8.

[36] Pascual de Andagoya, *Narrative of the Proceedings of Pedrarias Dávila,* trans. Clements R. Markham, p. 6; *Colección de documentos inédi-*

en Panamá, al principio, la viruela, sin lugar a dudas, fue la que causó más mortalidad.

Sin intentamos describir cómo llegaron por vez primera las enfermedades del Viejo Mundo a las áreas sureñas de Panamá, habremos de conformarnos con la ambigüedad, los errores y el simple trabajo de adivinación, puesto que las fiebres eruptivas que operaban ya desde bases continentales aventajaron a los españoles, apresurándose en dirección sur, desde el istmo hacia el imperio inca, antes de la invasión de Pizarro. Mucho antes que ésta ocurriera, el inca Huayna Capac ya había sido advertido de que los españoles —"animales marinos monstruosos, hombres barbados que viajaban sobre el mar en grandes casas"— avanzaban por la costa desde Panamá. La facilidad de contagio de la viruela y de otras fiebres eruptivas era tal, que cualquier indio que hubiera tenido noticias de los españoles podría también haber recibido la infección. Los indios, biológicamente indefensos, se convirtieron en portadores mucho más eficientes que los españoles.[37]

Lo que afirmamos acerca de la primera epidemia postcolombina proviene por completo de la tradición oral pues los incas no tenían sistema de escritura. Tal es la razón por la que dependemos de informes secundarios, hechos por españoles y por indios nacidos después de la conquista, basados en la memoria

tos, 17:219-222; Herrera, *Historia general,* 4:217; Scott, *Tropical Medicine,* 1:192, 288.

[37] Garcilaso de la Vega, *First Part of the Royal Commentaries of the Yncas,* trans. Clements R. Markham, 2:456-457; Fernando Montesinos, *Memorias antiguas. Historiales del Perú,* trans. Philip A. Means, p. 126; Pedro Sarmiento de Gamboa, *History of the Incas,* trans. Clements R. Markham, p. 187. Se ha sugerido que el origen de la gran epidemia en cuestión estuvo en dos hombres, Alonso de Molina y Ginés, dejados atrás por Pizarro en Tumbez durante el viaje de reconocimiento de 1527. Pedro de Cieza de León, *The Incas of Pedro Cieza de León,* ed. Victor W. von Hagen, trans. Harriet de Onis, n. 51. Haya sido la epidemia de viruela o de sarampión, esta explicación es inverosímil, porque estas enfermedades son de corta duración y no tienen un estado de portación. La expedición de la que estos hombres eran miembros no había tenido contacto con el pestilente Panamá desde algún tiempo antes de retornar allí desde Tumbez. Si ambos hombres contrajeron la viruela o el sarampión, tal enfermedad ya debía haber existido entre los indios.

de los nativos y puestos por escrito años, incluso décadas, después de la epidemia de la década de 1520. Los pocos reportes con que contamos de la gran epidemia están asociados con la muerte de Huayna Capac, quien pasó los últimos años de su vida en campañas contra los habitantes de lo que hoy es el norte de Perú y Ecuador. Fue allí, en la provincia de Quito, donde el inca recibió por primera vez noticias de una epidemia que recorría su imperio y allí también donde él mismo enfermó. Huayna Capac y sus capitanes murieron con asombrosa rapidez, con "sus rostros cubiertos de costras".

¿De qué murieron el inca y sus capitanes? Garcilaso de la Vega, casi siempre una de nuestras fuentes más confiables, describe la muerte de Huayna Capac como consecuencia de "unos temblores, unos escalofríos.. que los indios llamaban *chucchu,* y una fiebre que denominaban *rupu*..." Cuatrocientos años más tarde nos atrevemos a afirmar, sin temor a equivocarnos, que la enfermedad no era originaria de América. La mayor parte de los registros la llaman viruela, o sugieren que era viruela o sarampión. La primera parece la opción más probable, porque la epidemia se desató en ese periodo en que los españoles, que avanzaban desde lugares donde esa enfermedad estaba matando a multitudes, navegaron por primera vez costeando las tierras de los incas.[38]

[38] Felipe Guamán Poma Ayala, *Nueva corónica y buen govierno,* p. 85-86; Cieza de León, *Incas,* p. 52, 253; Bernabé Cobo, *Obras,* 2:93; Garcilaso de la Vega, *Royal Commentaries,* 2:461; Martín de Murúa, *Historia General del Perú. Origen y Descendencia de los Incas,* 1:103-104; Clements R. Markham, ed. and trans., *Narratives of the Rites and Laws of the Incas,* p. 110; Pedro Pizarro, *Relation of the Discovery and Conquest of the Kingdoms of Peru,* trans. Philip A. Means, 1:196-198; Sarmiento de Gamboa, *History of the Incas,* p. 167-168; Miguel Cabello Valboa, *Miscelánea antártica, una historia del Perú antiguo,* p. 393-394; Marcos Jiménez de la Espada, ed., *Relaciones geográficas de Indias-Perú,* 2:267.

¿Existía la viruela en las tierras incas antes de 1520? Fernando Montesinos, al escribir en el siglo diecisiete, aseveró que Capac Titu Yupanqui, un peruano precolombino, murió de viruela durante una epidemia general de esa enfermedad. También algunos ejemplares de la famosa alfarería naturalista mochica muestran indios con pústulas y marcas que tienen una gran semejanza con las de la viruela. Pero Montesinos es considerado como uno de los historiadores menos confiables de los tiempos incaicos, y existen otras varias enfermedades nativas, tales como las terribles verrugas, que

Para el lector del siglo veinte puede resultar fácil subestimar el impacto de las epidemias de viruela en los imperios azteca e inca. Durante tanto tiempo hemos estado hipnotizados por la intrepidez de los conquistadores que hemos observado superficialmente la importancia de sus aliados biológicos. Gracias a los logros de la ciencia médica moderna nos resulta difícil aceptar las afirmaciones del periodo de la conquista acerca de que la epidemia mataba de un tercio a la mitad de las poblaciones a las que azotó. Toribio Motolinía pretendía que, en la mayor parte de las provincias de México, "murió más de la mitad de la población; en otras, la proporción fue poco menor... Ellos morían a montones, como chinches".

La proporción puede ser exagerada, pero tal vez no tanto como nos inclinamos a pensar. Los mexicanos no tenían ninguna resistencia natural a esta enfermedad y es probable que también otras operaran silenciosa y eficientemente, ocultas detrás de la viruela. A esto hay que agregar factores como la escasez de alimentos y la ausencia de las más elementales precauciones con respecto a la enfermedad. Motolinía escribió: "Muchos otros murieron de hambre, puesto que como estaban todos enfermos al mismo tiempo, no podían cuidarse unos a otros ni había quien les diera pan o alguna otra cosa." Nunca sabremos con certeza cuál fue el promedio de muertes, pero según todas las evidencias debió ser enorme. Sherburne F. Cook y Woodrow Borah calculan que, por una u otra causa, la población del centro de México disminuyó de alrededor de 25 millones al comienzo de la conquista a 16.8 millones una década después. Esta estimación refuerza nuestra confianza en la exactitud de Motolinía en general.[39]

tienen un parecido dermatológico superficial con la viruela, en la región noroeste de América del Sur. Más aún, los aborígenes del imperio inca contaron a Pedro Pizarro que ellos no habían tenido conocimiento de la viruela en las épocas precolombinas. Montesinos, *Memorias antiguas,* p. 54; Pizarro, *Relation,* 1:196; Victor W. von Hagen, *Realm of the Incas,* p. 106; Myron G. Schultz, "A History of Bartonellosis (Carrion's Disease)", p. 503-515; véase también Raoul y Marie D'Harcourt, *La Médicine dans l'Ancien Pérou, passim.*

[39] Cook y Borah, *Aboriginal Population,* p. 4, 89; Motolinía, *History,* p. 38; Sahagún, *Florentine Codex,* 13:81.

Al sur de Panamá, en el imperio de los incas, nuestro único medio para calcular la mortalidad de la epidemia de la década de 1520 es hacer conjeturas. La población era densa y constituyó un medio idóneo para la transmisión y el cultivo de las enfermedades contagiosas. Si la dolencia que apareció en la década de 1520 fue, según parece, la viruela, ésta debe haber causado muchas víctimas, porque dichos indios no tenían más conocimientos acerca de ellas que los mexicanos. La mayoría de nuestras fuentes sólo nos dicen que muchos murieron. Cieza de León da una cifra de 200 000 y Martín de Murúa, levantando las manos, habla de "infinitos millares".[40]

Estamos limitados a conjeturar. Jehan Vellard, estudioso de los efectos de la enfermedad en los indios americanos, afirma que en Perú y Bolivia, después de la conquista española, las epidemias mataron a menos habitantes que en México, y sugiere como explicación de este fenómeno las condiciones climáticas de los Andes. Pero la viruela prospera generalmente en climas frescos y secos. Es posible que los historiadores hayan omitido una estimación de la primera epidemia y, por lo tanto, con seguridad, la peor peste postcolombina en las áreas incas, porque la misma precedió a la conquista.[41] Alrededor de medio siglo después de la conquista, los indios de las cercanías de Lima sostenían que los españoles no podrían haberlos conquistado si, pocos años antes de la invasión de Pizarro, una enfermedad respiratoria no hubiera "consumido a la mayor parte de ellos".[42] ¿Fue este mal el gran asesino del imperio inca en la década de 1520? Tal vez descubrimientos arqueológicos nos den información más concreta en el futuro.

La epidemia no sólo mató a grandes cantidades de población en los imperios indígenas sino que afectó también a sus estructuras de poder al derribar a sus dirigentes e interrumpir

[40] Ashburn, *Ranks of Death*, p. 20; Cieza de León, *Incas*, p. 52; Murúa, *Historia general*, 1:104; Pizarro, *Relation*, 1:196.

[41] Vellard, "Causas biológicas", p. 85; Bedson, *Virus*, p. 157, 167; Dixon, *Smallpox*, p. 313.

[42] Reginaldo de Lizárrago, *Descripción colonial por fr. Reginaldo de Lizárrago*, 1:136.

los procesos mediante los cuales se reemplazaban normalmente. Cuando Moctezuma murió, su sobrino Cuitláhuac fue elegido señor de México. Fue él quien dirigió los ataques contra los españoles durante la desastrosa retirada de éstos de Tenochtitlan, ataques que casi terminaron con la historia de Cortés y sus soldados. Fue entonces cuando Cuitláhuac murió de viruela. Probablemente muchos otros dirigentes con poder de decisión en la jerarquía de los aztecas y de sus aliados fallecieron también en el mismo periodo, con lo que se rompieron docenas de eslabones en la cadena del mando. Bernal Díaz cuenta de una ocasión, no mucho después de la retirada española de Tenochtitlan, en que los indios no atacaron "porque había divisiones y facciones entre los mexicanos y los texcocanos" [43] y, factor de la misma importancia, porque habían sido diezmados por la viruela.

Fuera de Tenochtitlan, las muertes producidas por la viruela entre las clases dirigentes indígenas permitieron a Cortés cultivar la lealtad de hombres en posiciones importantes y promover a quienes lo secundaban. Cortés, refiriéndose a la ciudad de Cholula, escribió a Carlos V: "Los nativos me han pedido que vaya allí, puesto que muchos de sus jefes han muerto de viruela, la que se ceba en esas tierras como lo hace en las islas, y quieren que yo, con su aprobación y consentimiento, designe a otros dirigentes en su lugar." Requerimientos similares, prontamente satisfechos, llegaron de Tlaxcala, Chalco y otras ciudades. "Cortés había ganado tanta autoridad", recuerda el viejo soldado Bernal Díaz, "que los indios llegaban hasta él desde tierras distantes, especialmente para tratar asuntos relativos a quien podía ser el jefe o señor, puesto que en ese tiempo la viruela había llegado a la Nueva España y muchos jefes murieron." [44]

De manera similar, en Perú, la epidemia de la década de 1520 resultó un golpe aplastante al centro nervioso mismo de

[43] Díaz del Castillo, *Chronicles*, p. 282, 301; López de Gómara, *Cortés*, p. 238-239.

[44] Cortés, *Five Letters*, p. 136; Díaz del Castillo, *Chronicles*, p. 289, 311.

la sociedad inca, arrojándola a unas destructivas convulsiones internas. El gobierno del imperio consistía en una autocracia absolutista, cuyo emperador era un semidios: el Hijo del Sol. Perder al emperador podía hacer un daño enorme a toda la sociedad, como lo demostró Pizarro cuando capturó a Atahualpa. Es de suponer que el daño resultaba mayor aún si el inca era muy estimado, como fue el caso de Huayna Capac. Cuenta Cieza de León que cuando éste murió el duelo "era tal que las lamentaciones y los ayes de dolor llegaban a los cielos y hacían que los pájaros cayeran por tierra. Las noticias viajaron a todo lo largo y ancho del imperio y no hubo lugar donde no causaran gran sufrimiento". Pedro Pizarro, uno de los primeros que anotó lo que se contaba acerca de los últimos días anteriores a la conquista, juzgaba que "si este Huayna Capac hubiera estado vivo cuando los españoles entramos a su tierra, nos habría resultado imposible vencerlo, porque era muy amado por todos sus vasallos".[45]

Aparte del inca, muchos otros dirigentes en posiciones clave de la sociedad incaica murieron durante la epidemia. El general Mihcnaca Mayta y muchos jefes militares, los gobernadores Apu Hilaquito y Auqui Tupac (tío y hermano del inca respectivamente), Mama Coca (la hermana del inca) y muchos otros miembros de la familia real, todos perecieron de la enfermedad. La desaparición de estos importantes personajes seguramente quitó al imperio mucha de la fuerza para recuperarse. La más peligrosa de todas estas muertes fue la de Ninan Cuyoche, hijo y heredero del inca.[46]

En una autocracia ningún problema es más peligroso o más crónico que el de la sucesión. Aunque imperfecta, una solución que funciona es que el mismo autócrata elija a su sucesor. El inca designó a uno de sus hijos, Ninan Cuyoche, como el siguiente que portaría "la franja" o corona, con la condición de que la *calpa,* ceremonia de adivinación, demos-

[45] Cieza de León, *Incas,* p. 53; Pizarro, *Relation,* 1:198-199.

[46] Ayala, *Nueva corónica,* p. 86; Cobo, *Obras,* 2:93; Sarmiento de Gamboa, *History of the Incas,* p. 167-168; Valboa, *Miscelánea antártica,* p. 393.

trara que era ésta una elección auspiciosa. La primera *calpa* indicó que los dioses no favorecían a Ninan Cuyoche; la segunda que Huascar no era un candidato mejor. Los nobles principales regresaron con el inca para que realizara otra elección, pero lo encontraron muerto. Repentinamente se había producido una brecha terrible en la sociedad inca: el autócrata había muerto y no había quien tomara su lugar. Uno de los nobles se movilizó para solucionar esto. "Cuiden el cuerpo", dijo, "mientras voy a Tumipampa a entregar la corona a Ninan Cuyoche." Pero era demasiado tarde; cuando llegó a Tumipampa se encontró con que también Ninan Cuyoche había sucumbido a la viruela.[47]

Entre las varias y diferentes versiones que existen sobre la muerte del inca, la que acabamos de relatar es la que mejor concuerda con la tesis de este capítulo. Y aunque los relatos difieran en muchos puntos, todos coinciden en que la imprevista muerte de Huayna Capac fue seguida de confusiones con respecto a la sucesión. Entre Huascar y Atahualpa estalló una guerra que devastó al imperio y facilitó el camino a una rápida conquista española. "Si el territorio no hubiera estado dividido entre Huascar y Atahualpa", escribió Pedro Pizarro, "no hubiéramos podido entrar o ganar la tierra, a menos que pudiéramos juntar mil españoles para esta tarea, y en esa época era imposible reunir siquiera quinientos." [48]

El efecto psicológico que produce una enfermedad epidémica es enorme, en especial si se trata de una dolencia desconocida y desfigurante que ataca repentinamente. En pocos días la viruela puede transformar a un hombre saludable en un horror purulento y chorreante al que sus parientes más cercanos a duras penas pueden reconocer. Tal impacto se percibe en el siguiente informe, conciso y estoico, tomado del testimonio indígena durante la epidemia de Tenochtitlan:

[47] Sarmiento de Gamboa, *History of the Incas*, p. 167-168, 197-199; para corroborarlo véase Cieza de León, *Incas*, p. 253; Valboa, *Miscelánea antártica*, p. 394.

[48] Pizarro, *Relation*, 1:199.

> Era [el mes de] Tepeilhuitl cuando comenzó, y se extendió entre la gente como gran destrucción. Rápidamente algunos se cubrieron [de pústulas] por todas partes —sus rostros, sus cabezas, sus pechos, etcétera. Hubo un gran estrago. Muy muchos murieron. No podían caminar; sólo yacían en sus lugares de descanso y lechos. No podían moverse; no podían menearse; no podían cambiar de posición ni yacer sobre un costado, ni boca abajo, ni de espaldas. Y si se movían gritaban mucho. Grande era su destrucción [viruela]. Cubiertas, ocultas por las pústulas, muy muchas personas murieron.[49]

Como registró Motolinía, en algunos lugares de México, la mortalidad fue tan enorme que a los indios les resultaba imposible enterrar al gran número de muertos. "Derribaban encima de los cuerpos muertos las casas, para contener el hedor que subía de ellos", escribió, "de modo que sus casas se convirtieron en sus tumbas." En Tenochtitlan los muertos eran arrojados al agua, "y había un hedor grande, sucio; la hediondez salía de los muertos".[50]

Para quienes sobrevivieron el horror sólo disminuyó, pues la viruela es una enfermedad que marca a sus víctimas para el resto de sus vidas. Los españoles recordaban que los indios sobrevivientes, habiéndose rascado, "quedaron en tales condiciones que asustaban a los demás, por las profundas marcas en sus rostros, manos y cuerpos". "En algunos", dijo un indio, "las pústulas estuvieron bastante separadas; ellos no sufrieron grandemente, ni muchos [de ellos] murieron. Sin embargo, mucha gente quedó con el rostro echado a perder; la cara o la nariz quedaron agujereados." Algunos —efecto posterior frecuente de la viruela— perdieron la vista.[51]

El contraste entre la extremada susceptibilidad de los indios a la nueva enfermedad y la inmunidad casi total de los conquistadores, adquirida en España y reforzada en la pestilente

[49] Sahagún, *Florentine Codex,* 13:81.

[50] Motolinía, *History,* p. 38; Sahagún, *Florentine Codex,* 9:4.

[51] Sahagún, *Florentine Codex,* 13:81; López de Gómara, *Cortés,* p. 204-205; Dixon, *Smallpox,* p. 94; A. J. Rhodes y C. E. van Rooyen, *Textbook of Virology,* 2d. ed., p. 319.

Cuba, debe haber impresionado profundamente a los nativos americanos. Por supuesto, ellos se dieron cuenta con rapidez de que había poco parentesco entre Cortés y Quetzalcóatl y de que los españoles tenían todos los vicios y debilidades de los hombres corrientes, pero deben haber conservado una prolongada sospecha acerca de si eran cierta clase de superhombres. Sus espadas y arcabuces de acero, sus galeras maravillosamente móviles y, sobre todo, sus caballos, sólo podían ser herramientas y sirvientes de superhombres. Y su invulnerabilidad frente a la viruela: ¡seguramente una protección que los propios dioses les habían otorgado!

Entre los incas, el impacto psicológico de la viruela sólo puede ser imaginado. Debe haber sido menor que en México, porque la enfermedad y los españoles no arribaron juntos, pero una enfermedad epidémica es terrorífica en cualquiera circunstancia, y debe haber mermado la confianza de la sociedad incaica de disfrutar todavía del aprecio de sus dioses. A continuación vino la larga y feroz guerra civil que confundió a la gente, acostumbrada a la autocracia del verdadero Hijo del Sol. Y luego, el desastre final: la llegada de los españoles.

Los mayas, probablemente los más sensibles y brillantes de todos los aborígenes americanos, expresaron con más agudeza que cualquiera de los otros indígenas el arrollador efecto de la epidemia. Alguna enfermedad apareció en Guatemala durante los años de 1520 y 1521, limpiando el camino para la invasión de Pedro de Alvarado, uno de los capitanes de Cortés. Probablemente no fue la viruela, pues los registros no mencionan pústulas, pero hacen hincapié en las hemorragias nasales, la tos y las molestias en la vejiga, como síntomas destacados. Pudo haber sido influenza,[52] pero fuera lo que fuese, los mayas cakchiqueles, que guardaron para su posteridad una crónica de la tragedia, se encontraron indefensos para luchar contra ella. Sus palabras hablan en nombre de todos los indios

[52] F. Webster McBryde, "Influenza in America During the Sixteenth Century", p. 296-297.

a los que la enfermedad del Viejo Mundo golpeó en el siglo dieciséis:

> Grande era el hedor de los muertos. Después que sucumbieron nuestros padres y nuestros abuelos, la mitad de la gente huyó a los campos. Los perros y buitres devoraban los cuerpos. La mortandad era terrible. Vuestros abuelos murieron y con ellos murieron el hijo del rey y sus hermanos y parientes. Así fue que nos convertimos en huérfanos ¡oh hijos míos! En eso nos convertimos cuando éramos jóvenes. Todos nosotros fuimos eso. ¡Nacimos para morir! [53]

[53] *Annals of the Cakchiquels,* trans. Recinos, Chonay, Goetz, p. 116.

3

Plantas y animales del Viejo Mundo en el Nuevo

Así como los agentes patógenos pudieron trasladarse con toda libertad del Viejo Mundo al Nuevo, por fortuna también pudieron hacerlo otras formas de vida, aquellas que proveen al hombre de alimentos, fibras, pieles y fuerza de trabajo, esto es, las plantas cultivadas y los animales domesticados. Toda la migración de españoles, portugueses y quienes los siguieron a través del Atlántico, y el éxito que obtuvieron en la explotación del Nuevo Mundo dependieron, en buena medida, de su habilidad para "europeizar" la flora y la fauna del nuevo continente. Hacia el año 1500 esa transformación ya estaba bien encaminada y para 1550 era irreversible en ambas Américas, la del norte y la del sur.

En esta materia, como sucedió con las enfermedades, el impacto del Viejo Mundo sobre el Nuevo fue tan enorme que nosotros, hombres del siglo veinte, apenas si podemos imaginar el aspecto que debe haber tenido la América precolombina. Bernabé Cobo, historiador y naturalista del siglo diecisiete, tuvo una visión optimista de los efectos del hemisferio oriental sobre el occidental:

> Todas las regiones del globo han contribuido con sus frutos y abundancia a adornar y enriquecer esta cuarta parte del mundo, que los españoles encontraron tan pobre y despojada de las plantas y animales más necesarios para sustentar y dar servicio a la humanidad, y sin embargo tan próspera y abundante en recursos minerales de oro y plata.[1]

[1] Bernabé Cobo, *Obras,* 1:420.

Pero cuando examinamos en detalle esta afirmación debemos admitir que América no fue conquistada por ejércitos y partidas de colonizadores que marchaban con sus estómagos llenos de pan de trigo, carne de puerco y otros elementos de la cocina europea. Es obvio que las plantas y los animales del Viejo Mundo no siempre precedieron a los exploradores y conquistadores (aunque algunas veces haya sucedido así), y existen dilatadas extensiones de América donde la flora y la fauna europeas no prosperaron ni prosperan. Los colonizadores, especialmente los primeros y aquellos que llegaron a regiones cálidas y húmedas, tuvieron que aceptar muchos de los ingredientes de la dieta indígena. Para los europeos, probablemente el pan de trigo era el artículo más indispensable, pero los cercales europeos no crecían en climas en donde incluso las tortillas, antes de ser cocinadas, "se torcían como papel mojado a causa de la humedad y el calor intensos". Nicolás Durand de Villegagnon, refiriéndose a Río de Janeiro, escribió que era necesario comer "alimentos completamente diferentes de los de nuestra Europa".[2]

En las Indias Occidentales y en las cálidas y húmedas tierras bajas, los españoles tuvieron que importar su trigo o comer una especie de pan hecho con harina de mandioca —"una torta delgada y extendida, casi como rodela o escudo moro".[3] También el litoral brasileño es poco apto para el trigo, y la mandioca o yuca, como se la denomina a menudo, llegó a ser rápidamente el elemento principal de la dieta. El historiador brasileño Caio Prado la considera "el necesario acompañante del hombre" en Brasil.[4]

[2] Jean de Léry, *Journal de Bord de Jean de Léry,* ed. M. R. Mayeux, p. 52-53; Joseph de Acosta, *The Natural and Moral History of the Indies,* 1:233.

[3] Acosta, *The Natural and Moral History,* p. 169, 232; Juan López de Velasco, *Geografía y descripción universal de las Indias,* p. 39, 40, 47, 98; Gonzalo Fernández Oviedo y Valdés, *Natural History of the West Indies,* trans. Sterling A. Stoudemire, p. 15, 17.

[4] Caio Prado, Jr., *The Colonial Background of Modern Brazil,* trans. Suzette Macedo, p. 191; Samuel Purchas, ed., *Hakluytus Posthumus or Purchas His Pilgrims,* 14:550; López de Velasco, *Geografía,* p. 566; Pero

El maíz también resultó de importancia en las húmedas tierras bajas, pero no tanto como en las partes más altas, secas y frescas de la tierra firme. Los españoles siempre prefirieron el pan de trigo al de maíz, pero no siempre pudieron obtenerlo o costeárselo, y las clases más bajas, entre los colonizadores, comían a menudo el último.[5]

Los ibéricos comían otros diversos alimentos americanos —calabazas, frijoles, patatas y demás— pero ninguno fue tan importante en sus dietas como la mandioca y el maíz. Los europeos residentes en América, al igual que los de la península, se acostumbraron muy lentamente a aceptar la papa como alimento básico. Incluso en los Andes, la tierra nativa de la papa blanca, los europeos la consideraban como una semicomida a lo sumo, aunque algunos de ellos desearan hacer fortuna cultivando papas para alimentar a los mineros indígenas de Potosí.[6]

Los europeos incrementaron ampliamente su capacidad para sobrevivir en América, en cifras siempre crecientes, mediante la distribución de semillas y plantas indígenas en áreas en donde no se habían conocido en tiempos precolombinos. Para citar un ejemplo, la papa blanca era desconocida en Norteamérica antes del siglo diecisiete. Fue traída por primera vez a Nueva Inglaterra, desde Europa, en 1718, por los escoceses e irlandeses.[7] También resulta evidente que los europeos lograron grandes beneficios y modelaron la tierra y la historia de regiones com-

de Magalhães, *The Histories of Brazil,* trans. John B. Stetson, 2:158-159; André Thevet, *The New Founde Worlde, or Antarctike,* trans. Thomas Hacket, 92 r.

[5] Richard Hakluyt, ed., *The Principal Navigations, Voyages, Traffiques and Discoveries of the English Nation,* 9:391; Jorge Juan y Antonio de Ulloa, *A Voyage to South America,* trans. John Adams, p. 33. Los españoles nunca aprendieron a gustar el maíz tanto como lo hicieron los ingleses de las trece colonias: véase Peter Kalm, "Peter Kalm's Description of Maize, How it is Planted and Cultivated in North America, Together with the Many Uses of this Crop Plant", trans. Esther L. Larsen, p. 3.

[6] Marcos Jiménez de la Espada, ed., *Relaciones geográficas de Indias-Perú,* 1:382; Pedro de Cieza de León, *The Incas of Pedro de Cieza de León,* p. 271.

[7] Percy W. Bidwell y John I. Falconer, *History of Agriculture in the Northern United States, 1620-1860,* p. 97-98.

pletas del Nuevo Mundo cultivando en forma extensiva plantas americanas como el tabaco, cacao, pimiento, algodón americano, y cosechando guayaco, sasafrás y otros productos nativos para exportarlos a través del Atlántico. Pero el que los europeos utilizaran las plantas originarias de América no es tan relevante como la importación que realizaron de plantas y animales alimenticios del hemisferio oriental. El hombre europeo se dedicó a convertir el Nuevo Mundo a semejanza del Viejo tanto como le fue posible. Este intento resultó tan exitoso que llevó a cabo lo que probablemente fue la mayor revolución biológica desde el fin de la era pleistocena.

Los pioneros europeos son recordados por su coraje y resistencia, pero no por su habilidad para cultivar plantas.

Sin embargo eran agricultores (aunque poco entusiastas en el caso de los españoles) que esparcieron las semillas desde el norte hasta el sur. Quién trajo determinada planta a determinado lugar es algo difícil de ser respondido con certeza. A finales del siglo dieciséis, José de Acosta preguntó quién había plantado las "florestas y bosques enteros de naranjos" que él recorrió, y le respondieron que "las naranjas caían al suelo y se pudrían y sus semillas germinaban, y de aquellas que el agua arrastraba a diversas partes crecían estos bosques tan espesos..." [8]

Los primeros datos sobre el arribo de los europeos de los que podemos estar seguros son aquellos referidos a la Española, ese vestíbulo de América donde, según parece, todo ocurrió por primera vez. Empecemos por rastrear allí los intentos iniciales de cultivar plantas europeas, tracemos la propagación de esas plantas en el continente y retornemos a la Española para hacer lo mismo con los animales domésticos.

Colón dejó semillas a los habitantes de la frustrada colonia de Navidad en 1493, pero, incluso si llegaron a ser sembradas, es dudoso que se haya cosechado algo porque estos habitantes fueron masacrados por los arawakos. La historia de la horticultura europea en América comenzó realmente con el se-

[8] Acosta, *Natural and Moral History*, 1:265.

gundo viaje de Colón, cuando regresó a la Española con diecisiete barcos, 1 200 hombres y semillas y vástagos de trigo, garbanzos, melones, cebollas, rabanitos, hortalizas verdes, vides, caña de azúcar y frutales para iniciar huertos. Los primeros resultados fueron sumamente alentadores, o así lo afirmaban los entusiastas colonos. "Todas las semillas que sembraron, han brotado en tres días y han estado en sazón para ser comidas más o menos a los veinticinco días. Los carozos de frutas brotaron en siete días, los vástagos de vid echaron hojas al final del mismo periodo y para el día vigésimo quinto las uvas estaban listas para ser recolectadas." Los deseos españoles afectaban su visión. En 1494, comenzó en la Española la tradición de una "época de cosecha", suceso singular si, en efecto, las semillas europeas brincaban de la tierra como plantas hechas y derechas en tiempos extraordinariamente cortos.[9]

Las Antillas fueron algo así como una base casi perfecta en América para los horticultores europeos, aunque el trigo y otros granos fracasaron, y lo mismo pasó con las uvas y los olivos: no hubo pan, ni vino, ni aceite. ¡Un castellano podía morirse de hambre en estas regiones! Muchas de las cosechas —coliflores, coles, rabanitos, lechugas y melones— prosperaron, y si los colonizadores pudieron tolerar la dieta de los indios americanos, también disfrutaron siempre al tener de postre frutas tan conocidas como naranjas, limones, granadas, toronjas, higos, que se daban bien en las Indias Occidentales.[10]

Hacia los primeros años, otro agregado importante a la flora de las Antillas fue el plátano, traído de las Canarias en 1516. Oviedo describió esta fruta inmigrante diciendo que tenía una cáscara que se quitaba con facilidad y "adentro es toda carne, muy parecida a la médula del hueso de pata de vaca". En la década de 1520 escribió que los platanares "se han multiplicado tanto, que es maravilloso ver su gran abundancia en

[9] Christopher Columbus, *Journals and Other Documents on the Life of Christopher Columbus*, trans. Samuel Eliot Morrison, p. 143; Ferdinand Columbus, *The Life of the Admiral Christopher Columbus by His Son Ferdinand,* trans. Benjamín Keen, p. 127.

[10] Purchas, *Hakluytus Posthumus*, 14:440; Girolamo Benzoni, *History of the New World,* trans. W. H. Smith, p. 90-91.

las islas y en la Tierra Firme [costa sur del Caribe] donde los cristianos se han ubicado".[11]

En la mayoría de los asentamientos europeos de cierta importancia en las zonas tropicales y semitropicales de América, la base del desarrollo económico ha sido, históricamente, recoger unas cuantas cosechas seguras en grandes plantaciones y exportarlas a Europa. Estos plantíos de caña de azúcar, algodón, arroz, añil, se extendieron cada vez más por todas partes, desde los tabacales de Virginia hasta los cafetales de Brasil. La minería produjo las ganancias más espectaculares del Nuevo Mundo colonial, pero las plantaciones emplearon a más gente y, a la larga, produjeron más riqueza.

Todo comenzó en la Española con el azúcar, que ya era un cultivo lucrativo en las Canarias y en las islas atlánticas de Portugal durante el siglo quince. Colón mismo había transportado azúcar de Madeira a Génova en el año 1478, y la madre de su primera esposa era propietaria de una hacienda azucarera en dicha isla. En 1493 Colón trajo a la Española caña de azúcar, la que se dio bien en suelo americano. Pero el desenvolvimiento de la industria azucarera fue muy lento hasta que intervino Carlos V, ordenando que se contrataran en las Canarias expertos azucareros y técnicos molineros, autorizando préstamos para construir ingenios azucareros en la Española. Hacia finales de la década de 1530 existían ya treinta y cuatro ingenios en la isla y el azúcar llegó a ser uno de los dos pilares de su economía. Los ranchos ganaderos fueron el otro, hasta finales del siglo dieciséis.[12]

Una de las causas de la declinación de la industria azucarera en las Antillas españolas, para fines del siglo dieciséis, fue la competencia del continente. En cualquier parte donde el sol pegara fuerte y la lluvia fuera suficiente, los españoles plantaban caña. Inmediatamente después de la conquista de México y Perú, el azúcar se convirtió en una cosecha común en las tierras bajas y en los valles más profundos de estas re-

[11] Oviedo, *Natural History,* p. 100, 102; Cobo, *Obras,* 1:421.

[12] Noel Deerr, *The History of Sugar,* 1:115-133; Mervyn Ratekin, "The Early Sugar Industry in Española", p. 1-14.

giones. La caña de azúcar sacó a la luz sus provechosos vástagos por todo el imperio español, desde el Golfo de México hasta el Río de Plata. A principios del siglo diecisiete, Asunción, por ejemplo, se vanagloriaba de sus doscientos ingenios azucareros. El imperio tenía una superabundancia de azúcar. Bernabé Cobo dijo que "no debe haber región en todo el universo donde se consuma tanta y, a pesar de ello, muchos barcos la transportan a España".[13]

Sin embargo, aunque americano, el mayor productor de azúcar del mundo atlántico durante el siglo dieciséis, no fue posesión española. Cuando este siglo se iniciaba, Portugal era ya, gracias a sus colonias de Madeira y Santo Tomás en la costa africana, el mayor productor de azúcar, y poco tiempo después la caña de azúcar fue enviada al Brasil. Alrededor de 1526, el azúcar brasileño pagaba impuestos en la aduana de Lisboa. El siglo siguiente fue la época del azúcar brasileño y Brasil el mayor proveedor del mismo en el mundo atlántico. En 1585, en la colonia de Olinda solamente, había sesenta y seis ingenios azucareros. Según el experto del que se tomen los datos, para 1610 Brasil tenía ya cuatrocientos ingenios que producían 57 000 toneladas anuales de azúcar, o apenas treinta, con un rendimiento anual de 14 000.[14] La riqueza que se obtenía de la venta de tales cantidades de azúcar en Europa persuadió a los ingleses y franceses que vivían en las Antillas Menores en el siglo diecisiete de la conveniencia de plantar caña, lo que —con el correr del tiempo— produjo la declinación económica de las plantaciones de Brasil.

El azúcar, aunque de inmenso valor comercial, no es el sostén de la vida. Como otras cosechas futuras —tabaco, algodón, café— dio riquezas a sus productores, pero fue un alimento insuficiente para los trabajadores. A menos que en América pudieran cultivarse en cantidades las plantas euro-

[13] Cobo, *Obras,* 1:405-406; François Chevalier, *Land and Society in Colonial Mexico,* trans. Alvin Eustis, p. 74; Antonio Vázquez de Espinoza, *Compendium and Description of the West Indies,* trans. Charles Upson Clark, p. 41, 42, 173, 221, 320-321, 323, 338, 390, 455, 471, 497, 553, 597, 601, 613, 621, 643, 683, 688, 731.

[14] Deerr, *History of Sugar,* 1:102-104.

peas alimenticias más comunes, el crecimiento de las colonias europeas en el Nuevo Mundo sería muy lento.

La temperatura era el aspecto crítico del problema. Mientras España se encuentra en zona templada, la mayor parte del imperio español estaba ubicada entre los trópicos de Cáncer y de Capricornio. Ningún granjero jamás podría cultivar los productos básicos de la dieta ibérica en las latitudes tropicales a nivel del mar. Tendría que seguir los pasos de Cortés y de Pizarro hacia las montañas, para encontrar un sustituto a una altura mayor.

En aras de la brevedad, consideremos solamente las plantas alimenticias más importantes para la cocina española —trigo, vid y olivo. La mayor parte de los primeros granjeros españoles en las tierras altas de la Nueva España (México) cultivaron trigo, de acuerdo con la política de los virreyes. El gobierno tenía que vigilar constantemente para garantizar que la Nueva España produjera suficiente abastecimiento de trigo y de otros alimentos para su propio consumo, puesto que el gusto por la agricultura no se encontraba entre las virtudes castellanas; sin embargo, alrededor del año de 1535, México exportaba ya trigo a las Antillas y Tierra Firme; a mediados del siglo, el pan en la ciudad de México era "tan bueno y barato como en España" y, para el último cuarto del siglo, exclusivamente en el valle de Atlixco se producían 100 000 fanegas (156 200 toneladas) de este cereal al año.[15]

La topografía y el clima del Perú son casi tan diversos como los de México y le permiten producir una gran variedad de plantas. A una generación de la conquista ya se cosechaba arroz, caña de azúcar y plátano en sus húmedas tierras bajas y valles templados cercanos a Lima, y en sus tierras altas se producía trigo en grandes cantidades para la década de 1540. Según el conquistador Cieza de León, en el área alrededor de Arequipa había "excelente trigo... con el que

[15] Arthur P. Whitaker, "The Spanish Contribution to American Agriculture", p. 4; Hakluyt, *Navigations,* 9:357; Chevalier, *Land and Society,* p. 50, 51, 59, 60, 61; Charles Gibson, *The Aztecs Under Spanish Rule,* p. 322, 324.

hacen excelente pan". A su debido tiempo Perú se convirtió en uno de los principales proveedores de trigo para las regiones más calientes y húmedas del imperio, especialmente para Panamá y Tierra Firme.[16]

Puede afirmarse con confianza que los españoles produjeron trigo en casi todas las regiones colonizadas de sus posesiones americanas donde el clima lo permitió. A pocos años de esta colonización encontramos que se cosechaba trigo en el Río de la Plata, Nueva Granada, Chile, e incluso en las tierras altas de América Central. Thomas Gage observó, en el siglo diecisiete, que se cultivaban tres clases de trigo en forma rotativa en los valles montañosos de Guatemala.[17] Un examen de cualquiera de los informes geográficos del imperio español durante su primer siglo—las *Relaciones geográficas de las Indias,* los trabajos de Juan López de Velasco o de Antonio Vázquez de Espinosa, o el primer volumen de la monumental historia de Antonio de Herrera— nos muestra que alrededor del año 1600 el colonizador español casi siempre podía obtener pan de trigo, a menos que fuera muy pobre o viviera en las cálidas tierras bajas; incluso este último podía obtenerlo si tenía el dinero suficiente para importarlo.

A diferencia del trigo, de ningún modo es el vino uno de los pilares de la vida, pero pocos hidalgos han aceptado alguna vez la verdad de esta afirmación. Si quiere comer, el español debe tener pan de trigo; si quiere beber, debe tener vino. Pero el imperio español en el Nuevo Mundo carecía de viñedos para hacer buen vino. (Hay una historia acerca de un cura español quien, con más lógica que ortodoxia, llegó a la conclusión de que si Dios mismo no había hecho posible que los indios fabricaran el vino sacramental, era evidente que no tenía la intención de que se convirtieran alguna vez al cristianismo.)[18] Los primeros registros del imperio español están

[16] Cobo, *Obras,* 1:407; Emilio Romero, *Historia económica del Perú,* p. 98; Cieza de León, *Incas,* p. 18, 42, 97, 317, 350; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:531.

[17] Thomas Gage, *A New Survey of the West Indies, 1648,* p. 219-220.

[18] Henry Steele Commager y Elmo Giordanetti, eds., *Was America a Mistake? An Eighteenth Century Controversy,* p. 30.

llenos de notas acerca de si la vid apropiada para la producción de vino crecería, si parecía promisoria en algún sitio y si se daba plenamente en otro. Los viñedos no prosperaban en las Antillas o en las calientes y húmedas tierras bajas; México, aunque más templado, producía poco vino y éste de baja calidad, "porque con frecuencia las uvas no maduraban perfectamente".[19] No fue sino hasta que arribaron al Perú, que los conquistadores españoles llegaron a un área buena para los viñedos. 1551 fue el año de la primera vendimia peruana. Una centuria después ya producían vino suficiente no sólo para calmar su propia enorme sed, sino también para exportar.[20]

Las vides para la elaboración de vino se daban bien, además, en muchas regiones hacia el sur de lo que hoy es Perú. En Chile, por ejemplo, con su "temperatura casi como la de Castilla, en cuyas cumbres opuestas casi todo se da...", en Tucumán y, en general, en el área del Río de la Plata, se cultivaban y producían bien, así como todas las otras plantas españolas. En el año de 1614 la diócesis de Santiago de Chile producía 200 000 potijas de vino. "Potija" es una medida bastante vaga pero, por lo menos, podemos estar seguros de que 200 000 potijas son una buena cantidad de vino.[21]

Los españoles, como los demás habitantes del litoral mediterráneo, necesitaban pan, vino y aceite —aceite de oliva. Si tenían estos tres productos, los españoles del *Siglo de Oro,* así como los antiguos hebreos, poseían los alimentos básicos de origen vegetal que consideraban elementales dentro una dieta civilizada. El olivo requiere de agua, pero no en las cantidades en que llueve en la mayor parte de las Antillas Mayores y la costa del Caribe. En México crecían pocos olivos y el ren-

[19] Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:439.

[20] Romero, *Historia económica,* p. 123-125; Acosta, *Natural and Moral History,* 1:168, 267; Cieza de León, *Incas,* p. 43; Jiménez de la Espada, *Relaciones geográficas,* 1:176, 251, 348, 394, 2:48, 49, 57, 287, 294-295; Julian H. Steward, ed., *Handbook of South American Indians,* 2:356-357.

[21] Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 678, 733; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:538, 546-547; Emilio A. Coni, "La agricultura, ganadería e industrias hasta el virreinato", 4:364-365.

dimiento total de estos árboles, y por lo tanto de aceite, fue insignificante durante los siglos dieciséis y diecisiete.

Las regiones de América colonizadas por los españoles durante el siglo dieciséis más semejantes a las secas tierras mediterráneas donde mejor crecen los olivos, son los valles costeros de Perú y Chile. La idea de que allí prosperaría su cultivo debe habérsele ocurrido a muchos de los primeros colonizadores, pero hasta 1560 no se plantaron los primeros árboles. Sin duda alguna, el largo retraso fue causado por el hecho de que las plantas debían ser traídas desde Europa: no había, o había muy pocas, en los lugares habituales a mitad de camino, la Española o Tierra Firme, como para que sobraran para el Perú. Fue así que en 1560, mucho después del inicio en el Perú del cultivo del trigo y de los viñedos, que Antonio de Rivera, uno de los primeros colonizadores de Lima, regresó de España con cierta cantidad de pequeñas plantas de olivo. Sin embargo, sólo dos o tres sobrevivieron al viaje. Su valor era tan grande que Rivera destinó una buena cantidad de esclavos y perros para vigilarlos. Resultó inútil: una planta fue robada y desapareció unas 500 leguas hacia el sur, rumbo a Chile. Estas pequeñas plantas, legítima o ilegítimamente adquiridas, fueron las que dieron origen a lo que llegó a ser con rapidez, una industria considerable de aceite de oliva en los bien irrigados valles de la árida costa del Pacífico de América del Sur.[22]

Otras plantas alimenticias españolas —hortalizas y frutales— fueron sembradas donde había colonizadores así como donde hubiera la más pequeña probabilidad de que fructificaran. Someros conocimientos acerca de la geografía latinoamericana y acerca de qué tipo de clima es bueno para determinada planta alimenticia permite, generalmente, adivinar con bastante aproximación los lugares donde los españoles las cultivaron.

[22] Cobo, *Obras,* 1:393-395; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:464, 522; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 171, 390, 394, 426, 427, 454-455, 471, 495, 503, 512, 518, 520, 727; López de Velasco, *Geografía* p. 516.

No todas, probablemente ni siquiera la mayoría de las plantas que se trajeron a América durante el siglo dieciséis, fueron transportadas intencionalmente para el consumo humano. Algunos forrajes y tréboles tal vez fueron importados a propósito en este siglo —aunque ciertamente más tarde— pero la mayor parte de las plantas que llegaron a este continente entre 1492 y 1600 y que no producen alimentos para los seres humanos o, al menos, flores para el disfrute sensorial, cruzaron el Atlántico de manera tan informal como lo hicieron los virus de la viruela. Sus semillas llegaron en los pliegues de los textiles, en los terrones de tierra, en el estiércol y de mil maneras diferentes. La difusión de estas humildes semillas fue, sin lugar a dudas, bastante veloz, a medida que los europeos imitaban y extendían las prácticas indígenas de quemar pastizales, y el ganado europeo pastaba en grandes áreas, abriendo así el paso a las semillas y los pastos inmigrantes. El hecho de que el pasto azul de Kentucky, las margaritas y los dientes de león, para nombrar sólo tres entre cientos de especies, sean originarios del Viejo Mundo da una idea aproximada de la magnitud del cambio que, habiendo comenzado en 1492, continúa hasta ahora, en pleno siglo veinte. En la actualidad un botánico americano se encuentra con praderas completas en las cuales difícilmente puede señalar algunas especies de plantas que hayan crecido en América en tiempos precolombinos.[23]

Los indios consideraban que la mayor parte de las plantas alimenticias de origen europeo eran poco más apetecibles que sus hierbas. En los informes de las diferentes colonias, tanto inglesas como latinas, leemos una y otra vez que los indios no aprovechaban la oportunidad que tenían de cultivar las especies del Viejo Mundo. En la América española, donde la población blanca a menudo no podía obtener el alimento suficiente para sus necesidades, se obligaba a los indios a cultivar el trigo y otros cereales europeos ya fuera bajo la supervisión

[23] Edgar Anderson, *Plants, Man and Life*, p. 8, 12; Bidwell y Falconer, *History of Agriculture*, p. 19-20, 159-160; Henry N. Ridley, *The Dispersal of Plants Throughout the World*, p. 638; William L. Thomas, Jr., ed., *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, p. 730-731.

europea directa o exigiéndolo en los tributos en especies que debían pagar. A pesar de esto, los indios rara vez los agregaban a sus propias dietas. Aunque los europeos destrozaron las civilizaciones indígenas e incluso transformaron sus dioses mediante vestimentas cristianas, en muchos de los aspectos fundamentales de la vida los indios continuaron siendo indios.[24]

Como se verá de inmediato, una gran excepción a esta regla fue la entusiasta aceptación del ganado proveniente del Viejo Mundo. Como dejamos asentado en el capítulo 1, el contraste entre la fauna del Viejo Mundo y del Nuevo asombró a la Europa renacentista. La diferencia entre los dos grupos de animales domesticados que existían a ambos lados del Atlántico era incluso más asombrosa que el contraste en general. El indio, como agricultor, era tan hábil como cualquiera, pero no lo era, o muy poco, para domesticar animales. En 1492 tenía apenas unos pocos animales a su servicio: el perro, dos especies de camello sudamericano (la llama y la alpaca), el conejillo de indias y varias clases de aves de corral (el guajolote, el pato americano y, posiblemente, algún otro tipo de gallinácea). No tenía animales de cabalgadura; obtenía la mayor parte de la carne y las pieles que consumía de la caza; no tenía bestias de carga comparables al caballo, al asno o al buey. Con excepción de las áreas donde había llamas y de la ayuda pequeña que proporcionaban los perros que arrastraban los trineos, los indios, cuando querían mover cualquier carga, lo hacían ellos mismos, sin que importara cuán pesada fuera o cuán lejos hubiera que trasladarla. Como caso típico a señalar está el de los habitantes precolombinos de Mesoamérica, que construyeron grandes templos y acarrearon enormes bloques a lo largo de cientos de millas a pesar de que el único animal fuerte y rápido con que contaban para hacerlo era él mismo.[25]

[24] Kalm, "Description of Maize", p. 102; Alonso de Zorita, *Life and Labor in Ancient Mexico,* trans. Benjamin Keen, p. 251; Charles Gibson, *Spain in America,* p. 119; Steward, *Handbook,* 2:354, 357, 358; Jiménez de la Espada, *Relaciones geográficas,* 2:277; Homer Aschmann, "The Head of the Colorado Delta", p. 251.

[25] Frederick E. Zeuner, *A History of Domesticated Animals,* p. 436-439; Carl O. Sauer, *The Early Spanish Main,* p. 59, 71, 115.

Un anticipo sensacional del impacto que el ganado del Viejo Mundo ejercería sobre la tierra americana tuvo lugar en la Española y, poco después, en las otras Antillas. Alguien que observara las islas caribeñas desde afuera, durante los años de 1492 a 1550, más o menos, podría haber conjeturado que el objetivo de lo que allí se hacía era reemplazar a la gente por cerdos, perros y reses. La enfermedad y la cruel explotación habían destruido a los aborígenes de la Española, para todo propósito práctico, ya en la década de los años 1520. Poco después, los arawakos, sus hermanos de Cuba, Puerto Rico y Jamaica, los siguieron hacia el olvido. Aunque las Bahamas y las Antillas Menores estaban ocupadan aún por los españoles, a medida que desaparecían los indios de las islas más grandes, los traficantes de esclavos navegaron hacia las menores, desparramando enfermedades y tomando a multitudes de arawakos y caribes para alimentar los campos de muerte en que se habían convertido la Española, Cuba, Puerto Rico y Jamaica. De este modo, los aborígenes antillanos fueron eliminados casi por completo en unos pocos años, a partir del primer viaje de Colón.[26]

Mientras disminuía la cantidad de seres humanos, crecía la de animales domesticados importados. El primer contingente de caballos, perros, cerdos, reses, gallinas, ovejas y gansos llegó con Colón en su segundo viaje realizado en 1493. Los animales, devorados o no por los escasos predadores americanos, molestados o no por las pocas enfermedades americanas y abandonados a sus propias fuerzas para que se alimentaran libremente con los ricos pastos, raíces y frutos silvestres, se reprodujeron con rapidez. De hecho, su número aumentó con tal velocidad que no caben dudas de que fueron ellos los responsables, en buena medida, de la extinción de ciertas plantas, e incluso de los indios mismos, de cuyas huertas abusaban.[27]

De los animales importados, los primeros en adaptarse al ambiente caribeño fueron los cerdos. Para fines del año 1498,

[26] Sauer, *The Early Spanish Main*, p. 193-194.

[27] *Ibidem*, p. 59; F. Columbus, *Life of the Admiral*, p. 109; C. Columbus, *Journals*, p. 217.

Roldán, el rebelde de la Española poseía, él solo, 120 puercos grandes y 230 pequeños. Muy pronto los cerdos corrían salvajemente en cantidades increíbles. En abril de 1514, Diego Velázquez de Cuéllar escribió al rey que los cerdos que él había traído de Cuba habían llegado a ser 30 000. (Teniendo en cuenta el español del siglo dieciséis, tal vez la traducción más correcta de lo que quiso decir sea "más cerdos de los que yo haya visto jamás en toda mi vida".) [28]

La multiplicación del ganado vacuno fue igualmente espectacular. Cuando Roldán se rebeló, en 1498, él y sus seguidores "encontraron rebaños de reses pastando; mataron todos los novillos que quisieron para alimentarse, y se apoderaron de todas las bestias de carga que necesitaron para el camino". Alonso de Zuazo, al informar a su rey en 1518, le contó de las grandes cantidades de reses que había en la Española, ganado que se reproducía dos y tres veces al año en el saludable medio ambiente del Nuevo Mundo: si treinta o cuarenta reses se extraviaban —dijo— aumentaban a trescientas o cuatrocientas en tres o cuatro años.[29] La proliferación del ganado era tan grande que, para el final de la centuria, una gran cantidad de marineros abandonados en castigo en la parte norte de la Española, región inhóspita sin colonizar, así como otros seres humanos descarriados, podían vivir allí del ganado salvaje. La historia continúa diciendo que estas gentes ahumaban la carne de tales animales en una especie de brasero de madera llamado *boucan* y fue así que, cuando se dedicaron a la piratería, en el siglo diecisiete, fueron llamados bucaneros.[30]

Si bien los caballos resultaron más lentos para adaptarse a los trópicos y su promedio de reproducción fue menos espectacular que el de los puercos o las vacas, también aumentaron de número y con el tiempo también ellos corrían libre-

[28] C. Columbus, *Journals,* p. 217; F. Columbus, *Life of the Admiral,* p. 209-210; Sauer, *Early Spanish Main,* p. 189.

[29] F. Columbus, *Life of the Admiral,* p. 194; Jiménez de la Espada, ed., *Relaciones geográficas,* 1:11.

[30] Alan Burns, *History of the British West Indies,* p. 292; Clarence H. Haring, *The Buccaneers in the West Indies in the* XVIII *Century,* p. 57.

mente, en estado salvaje, por las praderas de la Española.[31] Casi todos los otros animales domésticos europeos reaccionaron de manera similar al medio ambiente caribeño: gansos, perros, gatos, pollos, asnos, crecieron más rápidamente y con más carne, se reprodujeron en porcentajes nunca oídos hasta entonces, y a menudo retornaron a la vida salvaje.

Esta asombrosa y exitosa invasión por parte de los animales domésticos del Viejo Mundo tuvo lugar no sólo en la Española, sino también en Cuba, Puerto Rico, Jamaica y, un poco más tarde, en ciertas islas costeras, especialmente Margarita, la isla venezolana que resultó la fuente original de los grandes rebaños de los llanos.[32] Por la época de la invasión de Cortés al continente, los españoles ya habían creado una base perfecta para dicha acometida en el Caribe. Cuando los conquistadores avanzaron hacia México, Honduras, Perú, Florida y otros sitios, transportaron consigo la viruela, así como muchas otras enfermedades, remozadas por su reciente pasaje por los cuerpos de los arawakos; cabalgaban en caballos alimentados en las Antillas y trotaban a su vera perros guardianes provenientes de las mismas islas; sus alforjas estaban repletas de tortillas de harina de mandioca caribeña. Detrás de los españoles, y escoltados por sirvientes indígenas, venían hatos de puercos, vacas y gansos —un ejército de pezuñas—, todos nacidos en las islas. Los conquistadores habían creado en el Caribe el modo de conquistar medio mundo en el breve lapso de una generación —la primera postcolombina.

Los tres animales que jugaron papeles fundamentales en esta conquista fueron el hidalgo (el noble español), el cerdo y el caballo. Por supuesto, el hidalgo era quien conducía, pero es difícil afirmar cuál de los otros dos fue el más importante. El historiador Carlos Pereyra juzgó que "si el caballo fue de

[31] Cobo, *Obras,* 1:382; Jiménez de la Espada, *Relaciones geográficas,* 1:11; Oviedo, *Natural History,* p. 10-11.

[32] Hakluyt, *Navigations,* 11:238; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:454; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 119; John J. Johnson, "The Introduction of the Horse Into the Western Hemisphere", p. 600.

gran significación para la conquista, el cerdo fue de la mayor importancia y contribuyó a ésta de un modo tal que nada que afirmemos en ese sentido resulta exagerado".[33]

Es necesario definir a este cerdo. No era el pecarí, el animal salvaje con colmillos, nativo de América, que Acosta describió como un cerdo pequeño con una inflamación en la espalda. Tampoco era el cerdo que siguió a los conquistadores, la criatura gorda y de pies lentos a la que estamos acostumbrados hoy en día. Una vez desembarcado en América, se convirtió en galgo-cerdo rápido, fuerte, delgado, autosuficiente, mucho más cercano en apariencia y características a un verraco salvaje que a uno de nuestros cerdos del siglo veinte. Estos puercos españoles prosperaron en las húmedas y tropicales tierras bajas como en las secas montañas y se reprodujeron con una rapidez que hizo las delicias de los ibéricos, hambrientos de carne de puerco.[34]

Los cerdos necesitaban tan poco espacio a bordo, y eran tan autosuficientes y prolíficos una vez en tierra, que muchos de los primeros exploradores los llevaron consigo como carga de cubierta y los depositaron en las islas que tocaban para que se multiplicaran y sirvieran de alimento a futuros visitantes. Fue así que en 1542, en el Río de la Plata, Cabeza de Vaca encontró un mensaje de su predecesor, Irala, que decía:

> En una de las islas de San Gabriel se dejaron una marrana y un verraco para crianza. No los mate. Si hubiera muchos, tome los que necesite, pero deje algunos para que se reproduzcan y también, en su camino, deje una marrana y un verraco en la isla de Martín García y en las otras islas, donde quiera que piense que sea conveniente, para que puedan reproducirse.[35]

[33] Citado en Richard J. Morrisey, "Colonial Agriculture in New Spain", p. 26.

[34] Sauer, *Early Spanish Main*, p. 189; Bidwell y Falconer, *History of Agriculture*, p. 31. Puede relatarse una historia semejante acerca del cerdo inglés en la Nueva Inglaterra del siglo XVII.

[35] Citado en Madaline W. Nichols, "The Spanish Horse of the Pampas", p. 125.

Alguna vez, durante la década de 1550, los portugueses abastecieron la Isla Sable, en el Atlántico noroeste, de cerdos y vacas, los cuales, para la época en que llegó Sir Humphrey Gilbert, treinta años más tarde, se habían "multiplicado excesivamente". En 1609, los ingleses que naufragaron en las deshabitadas Bermudas pudieron sobrevivir gracias a las grandes piaras de cerdos. En la misma década, el *Olive Blossom* llegó a Barbados y no encontró habitantes, ni siquiera indios, pero sí una gran cantidad de cerdos salvajes. La tradición adjudica la responsabilidad de su presencia allí a los portugueses del Brasil. Los cerdos de Barbados y de las otras Antillas Menores llegaron a ser un recurso de vital importancia para la alimentación de los primeros colonizadores del siglo diecisiete.[36]

Gran cantidad de cerdos acompañaron a los conquistadores en sus expediciones continentales. Eran tan adaptables al nuevo medio ambiente como, por lo menos, los conquistadores mismos, y constituían una reserva ambulante y exquisita de carne. A modo de ejemplos, De Soto trajo consigo a Florida en 1539 trece cerdos, los utilizó para alimento únicamente en emergencias terribles y, a la fecha de su muerte, ocurrida tres años más tarde, tenía setecientos; en 1540 Gonzalo Pizarro recolectó más de dos mil cerdos, además de caballos, llamas y perros, para una expedición en busca de la *Tierra de la Canela* en el lado este de los Andes.[37]

De lo anterior se infiere que la carne de cerdo fue con frecuencia la única carne conocida que tuvieron a su alcance los primeros colonizadores en determinadas regiones. Estos animales requerían de pocos cuidados; el tributo en maíz de los nativos constituía un alimento ideal para ellos y —si esto fracasaba— podían alimentarse por sí mismos. A finales de la primera década después de la conquista de México, eran ya tan

[36] Hakluyt, *Navigations,* 8:63; Purchas, *Hakluytus Posthumus.* 19:23; Bryan Edwards, *The History, Civil and Commercial, of the British West Indies,* p. 317; Burns, *History of the British West Indies,* p. 115.

[37] Sauer, *Early Spanish Main,* p. 189; Frederick W. Hodge y Theodore H. Lewis, eds., *Spanish Explorers in the Southern United States, 1528-1543,* p. 171, 235; John J. Johnson, "The Spanish Horse in Peru Before 1550", p. 32.

abundantes y baratos que los ganaderos no se interesaban por ellos. Los cerdos llegaron a Perú con Pizarro en 1531, y su carne fue la primera carne europea que se vendió en cantidad en el mercado de Lima; en aquellos años había poca competencia de otras carnes europeas.[38]

Se encontraban piaras de cerdos en todos los lugares en donde los españoles se hubieran asentado o simplemente pasado. Esto es cierto también para las regiones de los portugueses. A la mayoría de los animales domésticos europeos no les resultaba saludable el medio ambiente en la costa de Brasil, pero los cerdos se aclimataban y prosperaban con pastos más pobres de los que las vacas, por ejemplo, podían tolerar. "Los puercos sobreviven muy bien acá —escribió un visitador que llegó a Brasil en 1601—, comienzan a ser abundantes y su carne es la mejor de estos lugares." [39] En las capitanías de la parte central de la región sur, Río de Janeiro y San Pablo, la carne de puerco se convirtió en el artículo principal de la dieta de la colonia. De hecho, parece que los cerdos encontraron tan agradables sus nuevos hogares en América, que en muchas regiones se fugaron las piaras enteras y adoptaron una existencia independiente, correteando con la misma libertad con que alguna vez lo hicieran sus antepasados.[40]

Aunque es posible imaginarse a un conquistador sin sus cerdos, ¿quién puede imaginarlo sin su caballo? El español venía de la sociedad más ecuestre de Europa. La Iberia medieval era el sector de la Europa occidental donde los caballos eran tan abundantes y tan baratos como para no ser propiedad exclusiva de la nobleza. Esto no significa que todo Sancho Panza tuviera su caballo, pero sí que los ibéricos de todas las clases estaban más acostumbrados a observar el mundo desde

[38] Chevalier, *Land and Society,* p. 84-85; Cobo, *Obras,* 1:385; Benzoni, *History of the New World,* p. 252; Romero, *Historia económica,* p. 98-99.

[39] Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:500.

[40] Prado, *Modern Brazil,* p. 231-232; Cobo, *Obras,* 1:386; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 20, 118, 746; Oviedo, *Natural History,* p. 50; Ramon Paez, *Wild Scenes of South America or, Life in the Llanos of Venezuela,* p. 143; Acosta, *Natural and Moral History,* 1:16.

el lomo de un caballo, y que eran jinetes más habilidosos que cualquier otro europeo que tuviera acceso fácil al Atlántico.[41] Esto se confirma en los idiomas de la Europa occidental: *caballero* significa campeón, noble, jinete, cabalgador, gentilhombre, don o señor; del otro lado de los Pirineos, *chevalier* también significa campeón o noble, pero el sentido del término no puede ampliarse tan fácilmente como para alcanzar el significado de jinete o de señor.

La montura de un caballero era tan aristocrática, en la familia ecuestre, como habilidoso era su dueño para montarlo. Este caballo era el resultado de la cruza del animal fuerte y veloz de Iberia con el delicado caballo árabe, que llevaron los moros.[42] El producto de esta cruza fue el caballo más fino de Europa.[43]

Los primeros caballos que existieron en América desde el Pleistoceno fueron los que arribaron con Colón en 1493. Este viaje a través del Atlántico no fue fácil para los animales. La región marítima ubicada entre España y las islas Canarias, donde se detenía la mayor parte de las primeras expediciones en su viaje a América, fue denominada *Golfo de las Yeguas* y los cinturones de calma chicha de los trópicos atlánticos *Latitudes de los caballos,* porque en estas áreas morían y tenían que ser arrojados al mar muchos de ellos. Pero el esfuerzo de traer caballos a América fue recompensado con creces, y se cargaban cantidades de ellos en los veleros que se dirigían a la Española. En 1501, en esa isla ya había veinte o treinta y para 1503 eran, por parte baja, alrededor de sesenta o setenta.[44]

[41] Charles J. Bishko, "The Peninsular Background of Latin-American Cattle Ranching", p. 507.

[42] Los moros enseñaron a los españoles bastante acerca de caballos; Garcilaso de la Vega registró que Perú fue ganado *a la jineta,* lo que significa: por hombres que cabalgan con estribos cortos, al estilo de los musulmanes. Citado en R. B. Cunningham Graham, *The Horses of the Conquest,* p. 18.

[43] Johnson, "Introduction of the Horse", p. 589.

[44] *Ibidem,* p. 589, 592, 593, 594, 597-598.

El enorme valor de este animal no consistía únicamente en proveer a los conquistadores de los servicios de una excelente bestia de carga. Durante los primeros años fue valioso, principalmente, como instrumento de guerra. La visión de un hombre a caballo atemorizaba sobremanera a los indios; podemos inferir que les resultaba tan terrorífica como podrían haber sido las repugnantes criaturas de Hieronymus Bosch para los españoles, si éstas hubieran saltado repentinamente a la vida real, desde los lienzos donde están pintadas. Los indios de Sudamérica nunca habían visto un animal tan grande como el caballo, y en ninguna parte los indios habían visto jamás un animal semejante, que fuera al mismo tiempo tan fuerte, tan rápido y tan obediente a las órdenes del hombre. Los arawakos sospecharon que los caballos se alimentaban de carne humana, y un solo hombre a caballo podía aterrorizar, y en efecto lo hacía, a grandes multitudes de estos indios. Si el miedo fracasó en arrasar con la resistencia indígena, entonces, de acuerdo con la macabra hipérbole de Las Casas, un solo hombre a caballo podía, en el lapso de una hora, acabar con dos mil indios.[45]

Reiteradas veces la caballería española logró transformar una masacre de europeos en masacre de indios. Bernal Díaz, al describir la conquista de México, décadas después de acontecida, mencionó caballo tras caballo, recitando sus nombres, colores y caracteres con tanto afecto y cuidado como el que prodigó a sus camaradas humanos. En su apreciación de las pérdidas de la *Noche triste* estableció una jerarquización que sorprende a quien no esté familiarizado con la mentalidad del conquistador: "Era la mayor de las penas pensar en los caballos y valientes soldados que habíamos perdido." Hernando Pizarro, cuando cabalgó apresuradamente con el rescate que había pedido por Atahualpa, supo deslindar lo importante de lo secundario: cuando sus caballos perdieron sus herraduras y no había hierro para reponerlas, ordenó que los herraran con plata.[46]

[45] C. Columbus, *Journals*, p. 241; F. Columbus, *Life of the Admiral*, p. 129; Johnson, "Introduction of the Horse", p. 599; Cobo, *Obras*, 1:379.
[46] Graham, *Horses*, 55ff, 68; Johnson, *Greater America*, p. 27.

Después de la conquista, el caballo jugó un papel menos espectacular, pero no menos significativo. Los españoles nunca habrían podido conservar bajo su control la vasta e indómita población indígena si hubieran carecido de los caballos, que les permitían transmitir información y órdenes, y trasladar soldados de un punto a otro con rapidez. El caballo fue muy importante para el transporte de carga, aunque en este papel fuera reemplazado a menudo por los bueyes, mulas e incluso las llamas autóctonas. El caballo posibilitó también la gran industria ganadera de la América colonial, que fue, finalmente, la que incidió sobre las regiones más grandes del Nuevo Mundo y con más fuerza que ninguno de los otros intentos españoles de ese periodo. Un cuidador de cerdos podía trabajar eficientemente a pie; un vaquero o *cowboy* necesitaba del caballo.

La sociedad de la América española colonial fue una de las más ecuestres de toda la historia y, en buena medida, su existencia misma dependió de la adaptabilidad del caballo a las condiciones del Nuevo Mundo. Los caballos se reproducían más lentamente que los cerdos en las zonas tropicales, pero incluso en éstas crecieron grandes cantidades, y algunos de ellos se volvieron tan salvajes como los cerdos.[47] Pero no fue sino hasta que la frontera española llegó a las grandes praderas, que irrumpieron en la historia del Nuevo Mundo las inmensas manadas de caballos de la famosa leyenda americana.

Las tres regiones de pastos más grandes del imperio español fueron los llanos de Venezuela y Colombia, las praderas que se extienden desde muy adentro de México hasta Canadá hacia el norte y las pampas de Argentina y Uruguay. En los llanos, el crecimiento de las manadas de caballos fue lento; el clima, terriblemente caluroso, y los cambios anuales de una estación de lluvias a una de sequías disminuyeron las cifras de caballos y de otros animales domésticos, aunque llegaría el día en que Venezuela fuera famosa por sus manadas de caballos y de vacas salvajes.[48]

[47] Cobo, *Obras,* 1:382.

[48] Graham, *Conquest,* p. 136; López de Velasco, *Geografía,* p. 138-148; Antonio de Herrera Tordesillas, *Historia general de los hechos de los*

Los territorios del Nuevo Mundo que los españoles colonizaron y explotaron en primer término fueron los de la costa y las tierras altas, estas últimas de una altitud similar a la de la ciudad de México. Grandes sectores de esta zona ofrecen buenas pasturas para los animales domésticos, pero la región no es, de ningún modo, la mejor para los caballos. En el año de 1531, en Nueva España se criaban menos de doscientos caballos al año; entonces, mientras éstos completaban su adaptación al clima y al forraje, la frontera española avanzó hacia el norte y al interior de las planicies, donde los caballos tenían pocos enemigos, y el pasto era verde y abundante.

Para 1550 la cantidad de caballos apenas si valía el esfuerzo de enlazarlos. En unos cuantos años, a partir de esa fecha, diez mil caballos pastaban ya en los campos entre Querétaro y San Juan del Río. Mientras el hallazgo de nuevas minas arrastraba a los europeos y a sus animales cada vez más hacia el norte, el aumento en la cantidad de caballos alcanzó magnitudes de estampida. Para finales del siglo, cifras incontables de caballos salvajes corrían libremente por Durango. Con tales cantidades todos los mexicanos —españoles, mestizos e incluso indios— pudieron columpiarse sobre sus monturas y hasta el Sancho Panza de Cervantes supo de la excelencia de la equitación mexicana.[49]

Los caballos continuaron avanzando hacia el norte, bien fuera urgidos por los hombres que los cabalgaban o bien sin otro estímulo que el olor del agua y de los pastos que los esperaban más adelante. Nada, con excepción de los desiertos más secos, las nieves del Canadá y los bosques orientales, detuvieron su avance. En 1777 fray Morfi escribió que el área entre el río Grande y el río Nueces estaba tan llena de caballos "que sus huellas hacen que el país, completamente despoblado de gente, parezca el más populoso del mundo". Más allá del

castellanos en las Islas y Tierra Firme del mar Océano, 1:42ff. La evidencia de las dos últimas fuentes es estrictamente negativa.

[49] Chevalier, *Land and Society,* p. 85, 94; J. Frank Dobie, *The Mustangs,* p. 96; Miguel de Cervantes Saavedra, *Don Quixote,* trans. Samuel Putman, p. 571.

Nueces, en donde se encuentran hoy Estados Unidos y Canadá, los caballos nunca alcanzaron cifras tan grandes, pero vagaron en libertad, precedieron a los pioneros anglosajones y los proveyeron de cabalgadura. Fue el español quien dio al vaquero norteamericano su caballo, lo mismo que, como veremos más adelante, sus reses, las herramientas para su negocio, e incluso el vocabulario para llevarlo adelante: *mustang, bronco, lasso, rodeo, chaps, lariat, buckaroo.*[50]

La saga del caballo en América del Sur también fue lenta en sus principios, pero alcanzó un clímax incluso más espectacular. Como ya dijimos, el clima tropical mantuvo bajo el número de caballos en los llanos, tal como sucedió en el Brasil, aunque durante el siglo dieciséis este último tuvo los suficientes para cubrir sus propias necesidades y exportar algunos a Angola.[51]

El caballo llegó al Perú con Pizarro, en 1532; los primeros emisarios que Atahualpa envió a los españoles regresaron contándole acerca de animales gigantescos, que corrían como el viento y mataban a los hombres con sus patas y hocicos. Estos animales se reprodujeron lentamente en las regiones más altas y frías del Perú, pero sí medraron, en cambio, en las tierras de pastos abundantes de los alrededores de Cuzco y Quito.[52]

En unos años los conquistadores y sus cabalgaduras avanzaron hacia Chile, al sur, país que, para comienzos del siglo diecisiete, ya se había hecho famoso por sus finos caballos. Durante el mismo periodo arribaban al Paraguay, del lado este de los Andes, los primeros pobladores, y pronto hubo noticias de manadas de caballos salvajes en esa región.[53]

[50] Dobie, *The Mustangs,* p. 96, 100, 108; Gibson, *Spain in America,* p. 192-193.

[51] Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:500; Magalhães, *Brazil,* 2:150.

[52] Johnson, "Spanish Horse in Peru", p. 25, 33; Cobo, *Obras,* 1:382.

[53] López de Velasco, *Geografía,* p. 516, 531-532; Cobo, *Obras,* 1:382; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 675; Coni, "La Agricultura", 4:360; Julio V. González, *Historia argentina,* vol. 1, *La era colonial,* p. 127; Harris Warren, *Paraguay, An Informal History,* p. 77, 127-128.

Si el caballo encontró un hogar en Perú, Chile y Paraguay, en las pampas del Río de la Plata halló un paraíso. La mejor forma de describir lo que sucedió, cuando los caballos llegaron a lo que hoy son territorios de Argentina y Uruguay, es decir que fue una explosión biológica: los caballos, corriendo libremente en las inmensas pampas repletas de pasto se reprodujeron de una manera semejante al virus de la viruela en el adecuado medio ambiente que le proporcionaron los organismos de los indios.

La historia que se acepta con más frecuencia sobre el origen de los caballos y de otros animales domésticos europeos en las pampas, a finales del siglo dieciséis, dice que provenían de un puñado de animales que Pedro de Mendoza llevó consigo a Buenos Aires cuando la fundó en 1535. Pero esta primera fundación de Buenos Aires no prosperó y allí estos animales alcanzaron un número pequeñísimo. Parece difícil que las hordas gigantescas que existían en las pampas sólo cuarenta o cincuenta años más tarde, puedan haber tenido su origen en esa pequeña cantidad de equinos que Mendoza llevó a la primera ciudad de Buenos Aires. Ya había caballos en Paraguay, que pudieron avanzar hacia el sur, y también en Chile, por lo que es lícito pensar que encontraron una ruta a través de los pasos de los Andes. De donde quiera que vinieran, los caballos descubrieron que los pastos eran de su agrado.

Los primeros colonizadores permanentes de Buenos Aires llegaron en 1580 y encontraron que habían sido precedidos en las pampas por gigantescas manadas de caballos salvajes. Éstos se habían "multiplicado infinitamente" en las praderas del Río de la Plata, dando a luz una cantidad mayor de potrillos, probablemente con más rapidez de lo que hubiera sucedido jamás antes en la historia de la tierra.[54] A comienzos del siglo diecisiete, Vázquez de Espinoza nos cuenta acerca de los caballos salvajes que había en Tucumán, "en números tales que cubrían la faz de la tierra y, cuando cruzaban la carretera,

[54] Herrera, *Historia general,* 1:183; Nichols, "Spanish Horse", p. 119-129.

los viajeros se veían en la necesidad de esperar que pasaran durante un día completo o más, y de impedirles que arrastraran con ellos al ganado domesticado..." Él habla con temor reverencial de las planicies de Buenos Aires, "cubiertas de yeguas y caballos prófugos, en cantidades tales, que en cualquier sitio parecían bosques vistos a la distancia".[55]

Si bien los cerdos dieron sustento a los colonizadores, su importancia en el desarrollo de la América colonial decaía de manera aguda después de ciertos años de que se colonizara un lugar. En cambio, ninguno de los grandes pueblos conquistadores que vinieron al Nuevo Mundo hubiera obtenido sus logros sin el caballo, aunque éste sólo representa un medio para obtener un fin. Poca gente se ha ganado la vida alguna vez criando caballos para usar su carne y su piel, pero millones sí lo han hecho utilizándolos para custodiar a otros animales domesticados y vendiendo la carne y las pieles de *estos últimos*.

La imagen más típicamente ibérica en la historia de la América colonial es la del ranchero a caballo observando sus rebaños, la mayoría de las veces de ganado vacuno. Cuando el inglés se enfrentó con las inmensas praderas americanas, se detuvo, las definió como desiertos y buscó un camino para rodearlas. El español, en cambio, aceptó de buen grado las planicies, los llanos y las pampas, llevó allí su ganado y lo dejó que se multiplicara y le construyera su propio bienestar. El resultado fue que, en el siglo diecisiete, había en el Nuevo Mundo más reses que cualquiera de los otros animales inmigrantes vertebrados.[56]

El ganado vacuno proveyó al español de toda la carne que necesitaba. En la década de 1550, un inglés señaló que en la ciudad de México podía adquirirse un "cuarto de buey completo, un trozo del tamaño que un esclavo podía cargar, por cinco tomines, es decir, cinco reales de plata, lo que equi-

[55] Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description*, p. 675, 694; Hakluyt, *Navigations*, 11:253.

[56] Cobo, *Obras*, 1:382.

vale exactamente a dos chelines y seis peniques..." [57] El gran número de españoles e indios que se dedicó exclusivamente a la minería nunca hubiera podido hacerlo de no tener a su alcance grandes reservas de comida, muy alimenticia, en forma de enormes rebaños de reses y otros animales. Esto es especialmente cierto para quienes trabajaban en minas ubicadas en regiones áridas como las de Zacatecas y Potosí.

Pero los comedores de carne constituían apenas uno de los mercados de la res americana, y ni siquiera el más importante. La mayor parte de este ganado se sacrificaba para obtener más bien las pieles y el sebo que la carne. Era una época en la que con el cuero se fabricaban muchos objetos para los cuales, en la actualidad, usamos fibras, plásticos y metales: armaduras, recipientes, baúles, soga. La demanda de pieles era enorme, tanto en América como en Europa, y también el número de éstas que se exportaban del Nuevo Mundo al Viejo. En 1857, la flota que llegó de América desembarcó en Sevilla alrededor de 100 000 pieles. (Los "cueros" no eran todos de vaca, pero según parece sí lo fueron en su gran mayoría.) Con cantidades tan grandes de ganado como las que se sacrificaban, el sebo llegó a ser tan abundante que las velas —un artículo de lujo en Europa— fueron en América de uso corriente para ricos y pobres, e incluso para los indios. Sin velas baratas y abundantes la minería nunca habría podido extenderse tanto como lo hizo. El trabajo subterráneo se ejecutaba con luz artificial y, aunque el sebo era extremadamente barato, a principios del siglo diecisiete en las minas de Potosí se gastaron 300 000 pesos en velas en un año.[58]

Muchos de los colonizadores ibéricos eran ya ganaderos cuando llegaron a América. En la época renacentista, la Iberia del sur era la única región de Europa occidental en donde era habitual la ganadería a campo abierto. Todas las técnicas que caracterizarían a las labores agrícolas americanas —el uso constante del caballo, los rodeos periódicos, marcar el ganado,

[57] Hakluyt, *Navigations*, 9:357.

[58] Chevalier, *Land and Society*, p. 107; Cobo, *Obras*, 1:383; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description*, p. 625.

los grandes arreos— fueron "invenciones" de los ibéricos medievales. Como sus descendientes americanos, estas gentes vivieron y velaron por sus rebaños en regiones fronterizas, afrontando el problema de las constantes incursiones de enemigos a caballo. En Europa, los moros eran los nativos hostiles, en América fueron los indios. Todo permite suponer que no hubo grupo de europeos mejor equipados —tecnológica, social y psicológicamente— para enfrentar el medio ambiente americano, que los rancheros del sur de España.

En España se desarrollaron no sólo los hombres más aptos para la vida en las estepas americanas, sino también los animales destinados a estas nuevas regiones. El ganado vacuno se adaptó mejor aún que los caballos españoles, de los que ya hablamos. Ligera, delgada, de grandes cuernos, esa res que no se luciría en una exposición hoy en día, resultó sin embargo excelente para diversos climas y enfrentó con éxito a distintos carnívoros, desde los pumas de la región superior del río Missouri hasta las anacondas del Paraguay.[59]

Los españoles descubrieron que las Antillas Mayores resultaban bastante adecuadas para las actividades más prestigiosas de tiempos de paz, como eran, en primer término, la extracción de oro, y en segundo, cuando aquélla decayó, la ganadería. Mientras en España los mayores rebaños rara vez habían sobrepasado las ochocientas o mil cabezas, en la Española, en la década de 1520, Oviedo mencionó la existencia de muchos rebaños de alrededor de cinco mil reses y algunos que alcanzaban la cifra de ocho mil. La exportación de pieles llegó a ser, junto con la del azúcar, el principal soporte económico de la Española y, con mayor exclusividad aún, fue la fuente de riqueza más importante de las otras islas mayores. Tan sólo la Española envió 35 444 pieles a España en el año de 1587. Tantas reses eran sacrificadas para obtener las pieles que "en algunos sitios se ha corrompido el aire, por la abundancia de estas fétidas reses muertas". En la década de 1560, los ingresos que sus exportaciones le producían a la Española alcan-

[59] Bishko, "Peninsular Background", p. 494, 497-498.

zaban, probablemente, las cifras de 640 000 pesos anuales por el azúcar y de 720 000 por las pieles.[60]

1521 fue el año en que por primera vez se trajo a México ganado para la crianza. Al principio era tan escaso que se prohibió su carnicería, pero en el transcurso de una década ya había ranchos ganaderos. Entre 1532 y 1538 el precio de la carne de res bajó un 75 por ciento en la ciudad de México. Según parece, durante los primeros años los cerdos y las ovejas dejaron atrás al ganado vacuno, en lo que respecta a la rapidez de su propagación, pero al cabo de algunas décadas este último fue el mejor. Muy pronto las reses pastaban por todas partes en México, incluso en la cálida costa del Golfo. En 1568 un viajero relató que todas las mañanas se arreaban más de dos mil vacas fuera de la ciudad de Vera Cruz "para evitar los dañinos tufos de la tierra".[61]

A medida que la población europea de México se afianzaba y comenzaba a avanzar hacia el norte, llevó consigo la ganadería. La penetración, en el siglo dieciséis, de este ganado en las fértiles regiones del norte de México dio comienzo a uno de los acontecimientos biológicos más extravagantes de este siglo, ya asombroso en tal sentido. Para 1579 se afirmaba que en el norte algunos ranchos tenían 150 000 cabezas de ganado, y un rebaño de 20 000 era considerado pequeño. En 1586 dos ranchos ubicados en lo que hoy es la frontera entre Zacatecas y Durango marcaron 33 000 y 42 000 novillos respectivamente. Según un testigo que escribió en 1594, los rebaños de ganado vacuno casi se duplicaban en quince meses. Durante un recorrido por México que realizó por encargo del rey francés a

[60] *Ibidem,* p. 500; Oviedo, *Natural History,* p. 11; Acosta, *Natural and Moral History,* 1:62-63, 271; Ratekin, "Early Sugar Industry", p. 13. Véanse también Benzoni, *History of the New World,* p. 92; López de Velasco, *Geografía,* p. 98, 111, 120, 127, 137; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:440, 16:91; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 41, 47; Hakluyt, *Navigations,* 11:239; Morrisey, "Colonial Agriculture", p. 25; Dolores Mendez Nadal y Hugo W. Alberts, "The Early History of Livestock and Pastures in Puerto Rico", p. 61-64.

[61] Donald D. Brand, "The Early History of the Range Cattle Business in Northern Mexico", p. 132-133; Chevalier, *Land and Society,* p. 85, 92; Hakluyt, *Navigations,* 9:361-362.

finales de esa centuria, Samuel de Champlain escribió con pavor acerca de las "grandes y lisas planicies, que se extienden interminablemente, cubiertas, por todas partes, de un número infinito de reses".[62]

El ganado fue uno de los principales recursos económicos de la Nueva España y las pieles figuraron entre sus exportaciones de manera significativa. En 1587 se enviaron 64 350 pieles a España, cifra que no incluye, por supuesto, la gran cantidad que quedó en México para uso local.[63]

En cantidades inestimables, el ganado salvaje vagaba libremente más allá de los horizontes de los colonizadores. A principios del siglo dieciocho, cuando los españoles comenzaron un intento serio de asentamientos en la región sur de Texas, descubrieron que las reses habían llegado antes que ellos. Éstas fueron los antepasados hispánicos de los famosos *longhorns* texanos. Muchos colonizadores de habla inglesa, que arribaron a Texas a principios del siglo diecinueve, creyeron que este ganado era originario de la región (y, de paso, tan difícil y más peligroso de capturar que los *mustang*).[64]

El ganado vacuno se dio bien en las sabanas y montañas de América Central y en la Tierra Firme.[65] Pero a medida que se avanza hacia el sur, a partir de México, no se encuentra otra región ganadera comparable a sus planicies norteñas, hasta llegar a los llanos de Venezuela, de seiscientas millas en sentido este-oeste y doscientas de norte a sur. La temperatura promedio es bastante más elevada que en las planicies ibéricas y el clima se caracteriza por tener un ciclo anual de sequía y lluvias; no pudo darse, por lo tanto, en estos llanos una "explosión biológica" de los animales domésticos europeos. De

[62] Chevalier, *Land and Society,* p. 63, 92, 93, 94; Brand, "Range Cattle Industry", p. 134.

[63] Acosta, *Natural and Moral History,* 1:271.

[64] J. Frank Dobie, "The First Cattle in Texas and the Southwest Progenitors of the Longhorns", p. 181-182.

[65] J. H. Parry y P. M. Sherlock, *A Short History of the West Indies,* p. 86; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 244, 314; López de Velasco, *Geografía,* p. 358; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:487, 490, 494.

cualquier manera el espacio y los pastizales atrajeron a los españoles y a sus animales. En 1548 un ganadero español atravesó estas regiones arreando un pequeño rebaño con destino a Bogotá. Probablemente pertenecieron a este hato los primeros novillos y vacas de los llanos. Durante la segunda mitad del siglo, ya vencida la resistencia de los indios de estas praderas, en parte por las armas y en parte por la viruela y otras enfermedades, tuvo lugar la adaptación de la tecnología y los animales al difícil entorno. Para 1600 ya existían alrededor de cuarenta y cinco ranchos en las planicies venezolanas. Medio siglo más tarde en los llanos pastaban cerca de 140 000 cabezas. Al igual que en México, el ganado tendía a avanzar hacia el interior adelantándose a los europeos y era, asimismo, más rápido para adaptarse que sus propios dueños. Estos "descarriados" fueron a veces conducidos por cuidadores africanos, quienes habían sido traídos para reemplazar a los agonizantes indios en el servicio de los españoles; como las reses, estos africanos se dirigían hacia la frontera para escapar de sus amos.[66]

La historia de los llanos sigue el mismo curso que la de las planicies mexicanas, sólo que a un paso más lento. El siglo dieciséis fue un periodo de simples comienzos pero llegaría el tiempo, dos centurias más tarde, en que las vacas y los caballos, domésticos y salvajes, se contarían por millones y los ranchos particulares marcarían diez mil y más cabezas por año. La exportación de pieles a España, que había comenzado en las últimas décadas de 1600, a la vuelta del siglo alcanzó un lugar prominente en la economía venezolana de la colonia. Durante el periodo que abarca de 1620 a 1665, representó el 75 por ciento o más del valor total de sus exportaciones.[67]

[66] Taylor M. Harrell, "The Development of the Venezuelan Llanos in the Sixteenth Century", p. 1-5, 59, 65, 70, 72, 162, 168, 172-173, 197; C. Landgon White, "Cattle Raising: A Way of Life in the Venezuelan Llanos" p. 123.

[67] Paez, *Wild Scenes,* 74ff, 280; Alexander Walker, *Columbia: Being a Geographical, Statistical, Agricultural, Commercial and Political Account of that Country,* 2:154-156; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:455; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 91; Eduardo Arcila Farías, *Economía colonial de Venezuela,* p. 77-78.

En el resto del continente, hacia el sur de Venezuela, la historia del ganado se divide, a grandes rasgos, en dos categorías; una, la de los asentamientos portugueses en Brasil, donde el clima fue duro, tanto para el ganado como para los hombres, y el incremento de los rebaños lento; y otra, la de los asentamientos españoles, donde la vida era más fácil y la propagación más veloz.

La historia del ganado del *sertão* brasileño, "el país de atrás", es semejante a la de sus parientes de los llanos. Durante el siglo dieciséis, el sertón no produjo rebaños que pudieran compararse con los de México o, como veremos más adelante, los de las pampas. El principal factor limitante fue, de nuevo, un clima difícil, verdaderamente tropical. Este siglo resultó de ajustes y adaptaciones para ambos, hombres y animales. Según los registros (poco claros para las primeras décadas de la historia del Brasil) las primeras reses llegaron a la América portuguesa con Martim Alfonso de Sousa, entre 1531 y 1533. Su número crecía con tanta lentitud que resultaba demasiado valioso para ser utilizado como alimento y se destinaba, generalmente, para el transporte y molienda de la caña de azúcar. Las plantaciones azucareras se extendieron en forma tan veloz que el incremento natural del ganado no era suficiente para sus demandas. Fue así, no a pesar sino a causa de la dedicación de esa región al azúcar, que hubo un esfuerzo concentrado para favorecer la cría de ganado en las praderas costeras del noroeste.

Para el año de 1590 los pioneros que avanzaban desde Bahía hacia el norte ya habían vencido a la retaguardia de la resistencia indígena en Sergipe, y muy pronto las reses ramoneaban en sus praderas. En la boca del río San Francisco, cuyo valle llegaría a ser el gran corredor hacia el interior, los ganaderos bahianos se encontraron con los ganaderos de Pernambuco que avanzaban hacia el sur; ambos grupos eran las vanguardias de las plantaciones azucareras que se extendían a lo largo de la costa.

Tuvo también importancia el ganado en esa región del Brasil del siglo dieciséis que no estuvo dedicada al azúcar. Hacia

el sureste, lejos de las principales áreas de plantaciones, los rebaños aumentaban lentamente, en la región de San Pablo, convirtiéndose en un elemento importante en la economía de sus habitantes. Fue de este modo que para 1600, en dos regiones de Brasil nítidamente separadas y diferentes, los ganaderos estuvieron preparados para la primera penetración real en el país. Por uno y otro lado, a lo largo del litoral, había rebaños de quinientas e incluso mil cabezas. Estaban listas una cría de ganado y una generación de hombres lo suficientemente fuertes como para enfrentar el desafío de los indios y del sertón.[68]

El ganado se trajo a Tierra Firme y América Central a principios del siglo dieciséis; sus descendientes llegaron a Lima no más tarde de 1539. Los rebaños se dispersaron por todas partes, en la región montañosa donde el pasto era abundante, y se adaptaron más rápidamente que los caballos a las grandes altitudes. El curso que siguieron los acontecimientos fue semejante, una vez más, a lo ocurrido en la Nueva España, aunque en una escala mucho menor: un crecimiento numérico acelerado y la huida de muchas reses, que pronto se volvieron salvajes.[69]

De igual manera que los caballos, el ganado vacuno se dispersó, partiendo de Perú con los españoles, hacia Chile, al sur, y desde allí en y a través de las montañas. Este ganado prosperó rápidamente en los verdes valles de Chile; en 1614 los residentes de Santiago poseían ya 39 250 cabezas, con un incremento anual de 13 500.[70]

[68] Rollie E. Poppino, "Cattle Industry in Colonial Brazil", p. 219-226; Magalhães, *Histories,* 2:150; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 16:500.

[69] Oviedo, *Natural History,* p. 79; Carl L. Johannessen, *Savannas of Interior Honduras,* p. 36-37; López de Velasco, *Geografía,* p. 350, 359, 383; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:498; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 205, 220-221, 227, 351, 376, 633, 644; Romero, *Historia económica,* p. 99, 118; Jiménez de la Espada, ed., *Relaciones geográficas,* 2:213.

[70] López de Velasco, *Geografía,* p. 516-533; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 733.

En Paraguay y Tucumán la historia se repite: un incremento extremadamente veloz y que se aceleraba más aún a medida que los animales vagabundeaban hacia los pastizales del sur y del oeste, incluso más extensos y más verdes. En 1593 ya había grandes cantidades de reses salvajes en la provincia de Corrientes. Pocos años más tarde, las planicies de la región de Santa Cruz estaban "llenas de ganado, que a la fecha se ha vuelto salvaje y cubre los campos en una distancia de ochenta leguas a la redonda". En 1619 el gobernador Gondra de Buenos Aires informó que en el área de su jurisdicción la cantidad de vacas era tan grande que si mataban 80 000 al año para obtener las pieles, el incremento anual sería suficiente para recuperar la pérdida.[71]

Los rebaños siguieron extendiéndose y desparramándose hacia el sur, en dirección a la Patagonia. Los informes de testigos presenciales acerca del tamaño de estos rebaños de las pampas recuerdan, al estudiante de historia de los Estados Unidos, no tanto las cantidades de *longhorns* en Texas sino las de búfalos. Estas miríadas de reses, domesticadas y salvajes, proveyeron al Río de la Plata de una base económica. Durante la época colonial su principal exportación fueron los cueros; este comercio era ya de cierta importancia al inicio del siglo diecisiete y para fines del dieciocho llegaría a exportarse un millón de pieles al año.[72]

Puesto que la cría de ovejas fue todavía más importante que la de reses en la España renacentista, no es de sorprenderse que Colón trajera algunas, junto con los otros animales domésticos, en 1493. Con el tiempo la cantidad de ovejas llegó también a ser enorme en América, pero su adaptación fue más lenta que la de la mayoría de las otras especies domésticas europeas. No les fue bien en las islas del Caribe ni en las húmedas y calientes tierras bajas. Según las noticias de Ber-

[71] Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description*, p. 647, 675, 690; González, *Historia argentina*, 1:131-133.

[72] Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description*, p. 691; Ricardo Levene, *A History of Argentina*, trans. William S. Robertson, p. 117.

nabé Cobo, las tierras inadecuadas para el hombre tampoco eran buenas para las ovejas. Dado que éstas eran mucho menos capaces que los cerdos, caballos y vacas de defenderse de los depredadores,[73] tampoco se transformaron en salvajes ni se reprodujeron en grandes cantidades para favorecer de este modo a los primeros españoles que las reclamaran como propias, convirtiéndolos en ricos.

Afortunadamente la falta de habilidad de las ovejas para la supervivencia en estado salvaje no incidió en el hecho de que fueran uno de los pilares de la civilización ibérica. Su carne era frecuente en la dieta española y continuó siéndolo en el Nuevo Mundo; su piel era un artículo importante en la vestimenta europea y lo mismo sucedió en América.

En las regiones mineras, vestirse con pieles de oveja resultaba de vital importancia, puesto que retenían el mercurio, esencial para el procesamiento del mineral de plata. Y, por supuesto, las ovejas además proveían de la lana.[74]

La lana fue la materia prima que se usó en la primera industria fabril en América: los grandes talleres textiles a donde se llevaba a los indios, a menudo en detrimento de su salud, a producir tejidos de lana y de otras clases. Hacia el año 1571 la Nueva España contaba con ochenta talleres y el virreinato del Perú no se quedaba muy atrás. En el siglo diecisiete los talleres ya producían tejidos suficientes para abastecer las necesidades de las regiones donde estaban ubicados, además de un excedente para el comercio en la colonia, e incluso para exportar a España.[75]

Algunas ovejas se las ingeniaron para sobrevivir en las cálidas Antillas a principios del siglo dieciséis y de este modo

[73] Cobo, *Obras*, 1:386; López de Velasco, *Geografía*, p. 20. Véase también Bidwell y Falconer, *History of Agriculture*, p. 28, para un análisis semejante de la historia temprana de las ovejas en Nueva Inglaterra.

[74] Chevalier, *Land and Society*, p. 107; Juan de Ulloa, *Voyage*, p. 223; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description*, p. 541.

[75] Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description*, p. 133, 135, 136, 173, 363, 368, 393, 400, 475, 491, 493, 616, 732, 746; William H. Dusenberry, "Woolen Manufacture in Sixteenth Century New Spain", p. 223-234.

hubo remesas para enviar a tierra firme poco después de la fundación de poblamientos allí. Las ovejas fueron desembarcadas en Panamá en fechas tan tempranas como 1521, y podemos presumir que lo mismo sucedió en todas partes del litoral caribeño. Cortés tenía una opinión tan positiva con respecto a las potencialidades de la Nueva España como región ganadera que, tan pronto como los aztecas fueron vencidos, envió por ovejas y otros animales a las Antillas. Pero fue Antonio de Mendoza, el primer virrey (1535-1549), quien se destaca en los primeros anales como el principal promotor de la cría de ovejas. Fue él quien importó las soberbias ovejas de Castilla, las de merino, y dio alas a su cría en la Nueva España —y quien, incidentalmente, llegó a convertirse en uno de los principales ganaderos de su propia jurisdicción.[76]

A pesar de que no tenían la resistencia suficiente como para bastarse por sí mismas, las ovejas prosperaron, como los caballos, cerdos y reses, bastante rápido, en las planicies y los valles interiores, relativamente templados, de la Nueva España. Se ha calculado que 200 000 ovejas pastaban en una extensión de nueve leguas cuadradas ubicadas justo al norte de San Juan del Río. Antonio de Herrera cuenta una historia acerca de "hombres que iniciándose con dos ovejas de vellón largo llegaron a poseer alrededor de 40 000". Pronto, el gran número de ovejas dio lugar a migraciones estacionales; no mucho después de 1579, probablemente incluso antes de esta fecha, 200 000 ovejas, y más aún, avanzaban como un río de lana desde Querétaro hasta el lago Chapala y la región oeste de Michoacán cada mes de septiembre, y de regreso, en el mes de mayo, en busca de pastos. Sin embargo, a pesar del tamaño de los rebaños y de su movilidad, los ranchos ovejeros estuvieron, en su mayoría, concentrados en la región central de México y se dejaron para los *longhorns,* más fuertes, las planicies norteñas. En este sentido una excepción importante fue Nuevo México, en donde las ovejas sobrepasaban

[76] Edward N. Wentworth, *America's Sheep Trails,* p. 23; Dusenberry, "Woolen Manufacture", p. 223; Whitaker, "Spanish Contribution", p. 4-5.

en cifras considerables el número de reses, hasta la llegada de los anglosajones.[77]

Perú, no menos que México, resultó una región donde las ovejas pudieron medrar. Uno de los conquistadores, el capitán Salamanca, importó ovejas cuatro o seis años después de la conquista; pronto pastaban en grandes cantidades en las praderas altas, junto con las reses y los animales nativos. Hacían las delicias de sus dueños, pues se reproducían dos veces en catorce meses.[78]

Pero las consecuencias que las ovejas y otros animales europeos produjeron en los animales nativos no fueron tan agradables. Es indudable que el ganado europeo transmitió al ganado nativo una devastadora selección de enfermedades. Después de la conquista, la llama y la alpaca disminuyeron en proporciones tan espectaculares como las de la población indígena. Las razones fueron prácticamente las mismas: enfermedades y explotación brutal.[79]

El territorio que ocupaba el antiguo imperio inca es una región quebrada y dividida por los Andes en tantos compartimentos que no puede señalarse un área, en particular, como centro principal de la ganadería colonial. Según parece las ovejas pastaban en todos los lugares en donde se combinaron el buen pasto, el clima templado y el acceso a los mercados. El lector no puede sorprenderse al escuchar que la cantidad de ovejas creció inmensamente. Ya próximo el fin del siglo dieciséis, José de Acosta, refiriéndose al Perú, escribió que "en épocas pasadas había hombres que poseían setenta y cien mil ovejas y en la actualidad no tienen muchas menos".[80]

Por todas partes, en América del Sur, la historia de la

[77] Morrisey, "Colonial Agriculture", p. 27; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:469; Chevalier, *Land and Society,* p. 95; Dobie, "Cattle in Texas", p. 173.

[78] Cobo, *Obras,* 1:386; Jiménez de la Espada, *Relaciones geográficas,* 2:213.

[79] Romero, *Historia económica,* p. 117; Cobo, *Obras,* 1:367.

[80] Romero, *Historia económica,* p. 118; Cobo, *Obras,* 1:387; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 14:533; López de Velasco, *Geografía,* p. 20; Acosta, *Natural and Moral History,* 1:270.

cría de ovejas presenta pocas sorpresas. Buena parte de ésta se llevó a cabo en Nueva Granada, al pie de los Andes y en las tierras altas. Las regiones de Brasil que colonizaron los portugueses durante el siglo dieciséis eran demasiado tropicales para las ovejas, con excepción de las capitanías del centro-sur —Río de Janeiro y San Pablo— donde a finales del siglo todavía existían rebaños. Prosperaron excesivamente bien en Chile, donde el clima es benigno y el pasto abundante. En 1614, sólo el distrito de Santiago contaba con 632 825 ovejas, que producían 223 944 corderos al año. Las pampas eran demasiado calientes y los españoles muy pocos para proveer de pastores suficientes para un número grande de ovejas. Sin embargo, en lo que ahora es el norte de Argentina, específicamente el Tucumán, hemos sabido de la existencia, para 1600, de gran cantidad de ovejas y, eventualmente, la Patagonia llegaría a ser uno de los principales centros de cría de ovejas del hemisferio occidental.[81]

Mucho podría agregarse acerca de otras especies de animales domésticos que fueron traídos al Nuevo Mundo durante el primer siglo después de los viajes de Colón. Pero como la paciencia del lector tiene límites, sólo mencionaremos brevemente algunos. En la América precolombina existían los perros, pero los que llegaron con los conquistadores eran más grandes y más fieros; eran en verdad tan feroces que fueron utilizados con gran eficacia en contra de los indios. Parece ser que volvieron a la vida salvaje con tanta facilidad como los cerdos, y fue así que aparecieron cantidades de perros salvajes en la Española, Perú y, sin duda, en otros muchos lugares. Devoraban lo que podían encontrar: mariscos en Atacama y en la costa peruana, manzanas silvestres en Puerto Rico y, en las regiones ganaderas, sobrevivían como depredadores y eran tratados como lobos por los cuidadores del ganado.[82]

[81] Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 733; Magalhães, *Histories,* 2:150; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 16:500; Prado, *Colonial History,* p. 232; Carlos Pereyra, *La obra de España en América,* p. 171.

[82] Oviedo, *Natural History,* p. 11; López de Velasco, *Geografía,* p. 20-21; Acosta, *Natural and Moral History,* 1:272; Vázquez de Espinosa,

Y hubo gatos, muchos de los cuales siguieron a los perros en su retorno al estado salvaje. Cuando Darwin recorrió la región de La Plata en la década de 1830, descubrió al gato corriente "transformado en un animal grande y fiero" en las rocosas montañas. Las cabras también llegaron con los europeos y para 1600 podía encontrárselas en grandes cantidades por todas las regiones en las que existían en abundancia otros animales de pastoreo. También se volvieron salvajes donde las condiciones fueron propicias. En Puerto Rico las "cabras viven... sin riesgos porque aprecian los peñascos y las cumbres de las montañas, y por lo tanto están libres del acecho de estos perros asesinos". Y en la soledad de las islas chilenas.[83]

Con respecto a las aves de corral hay algunas confusiones. Ciertamente, existieron en la América precolombina el guajolote y el pato americano; hay quienes piensan que existía además una cierta clase de gallina. La aceptación de la existencia de esta última significa probablemente también la de contactos precolombinos a través del Pacífico con las regiones donde fue domesticada por primera vez. Sea lo que fuere, no hay dudas de que, para 1600, la mayor parte de gallinas era de origen europeo y había además un número considerable de gallinas de Guinea, de origen africano.[84]

¿Quién puede imaginarse a la Latinoamérica rural sin el burro? Éste y la mula también son importaciones del hemisferio oriental. Aunque se usaron ampliamente como bestias de carga durante la época colonial, nunca llegaron a ser tan abundantes como los caballos. Probablemente, la presencia de tantos caballos y bueyes hizo que la cría de mulas pareciera superflua.

Compendium and Description, p. 667; Cobo, *Obras,* 1:388-389; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 16:92.

[83] Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 49, 117-118, 396, 530, 727, 733, 748; Oviedo, *Natural History,* p. 11; Cobo, *Obras,* 1:387-388, 390: Charles Darwin, *The Voyage of the Beagle,* p. 120.

[84] Cobo, *Obras,* 1:390-391, 420; Purchas, *Hakluytus Posthumus,* 16:500-501; F. Columbus, *Life of the Admiral,* p. 234; Benzoni, *History of the New World,* p. 252; Steward, *Handbook,* 6:394; Sauer, *Early Spanish Main,* p. 212.

Sin embargo, existieron muchos ranchos grandes de mulas, en general en las mismas zonas donde medraban otros animales de pastoreo. En Argentina, Córdoba se destacó por sus ranchos muleros. Estos animales también se volvieron salvajes.[85]

Si la impresión del lector hasta este momento es que la importación de ganado en pie que realizaron los ibéricos fue un éxito total, ésta debe ser corregida rápidamente. Para 1600, españoles y portugueses estaban probando animales traídos tanto de África y Asia como de Europa; algunos de ellos, como la gallina de Guinea, demostraron ser valiosas adiciones a la fauna del Nuevo Mundo; no otros, como el camello, traídos para servir de bestias de carga en las desiertas costas peruanas. Igual a lo acontecido dos siglos más tarde, en el árido suroeste de los Estados Unidos, los camellos solamente fueron útiles en teoría, pues los jinetes europeos se entusiasmaron muy poco con ellos. Un *don* que se respetara podía sentir admiración por un caballo, incluso por una mula... ¿pero por un camello? Éste era descuidado y se le permitía huir. Los esclavos fugitivos —*los negros cimarrones*— quienes, sin lugar a dudas, a menudo sabían más que los blancos acerca de los camellos, los mataban para obtener alimento. La historia del camello en el Perú colonial duró apenas sesenta años. El último de estos inmigrantes que no se adaptaron murió en 1615.[86]

No toda la importación de animales fue intencional. Los ibéricos, indudablemente, trajeron docenas, incluso cientos de distintos insectos y animales que hubieran preferido abandonar en el Viejo Mundo. La rata, que sigue al hombre tan fielmente como el perro, logró cruzar el Atlántico, convirtiéndose

[85] Cobo, *Obras*, p. 384; Hakluyt, *Navigations*, 9:390-391; Acosta, *Natural and Moral History*, 1:272; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description*, p. 678; George Laycock, *The Alien Animals*, p. 149-154. Quizás al lector le resulte interesante saber que muchos aún son salvajes. Todavía en 1957, existían alrededor de 13 000 burros salvajes en los Estados Unidos.

[86] Acosta, *Natural and Moral History*, 1:272; Cobo, *Obras*, 1:420-421; Frank Lammons, "Operation Camel. An Experiment in Animal Transportation, 1857-1860", p. 20-50.

en una peste importante, y en un transmisor de enfermedades en los puertos de la América colonial. La primera de estas viajeras fue probablemente la rata negra, que hoy en día es más común en los trópicos y a bordo de los veleros que la rata café, de mayor tamaño. A lo largo de la historia, la rata negra ha sido el portador más importante de la peste bubónica y un transmisor tan bueno como cualquiera del tifus.[87]

Ha habido controversias acerca de si las ratas que atormentaron a la América española durante los siglos dieciséis y diecisiete fueron de origen americano o europeo. Bernabé Cobo, que sabía algo de la ciencia genética de su época, afirmó que las ratas siempre habían estado en todas partes, porque "debido a la rotación de la tierra, es natural que estos animales sean engendrados en cualquier sitio".[88]

Sea como fuere, en las Bermudas no había ratas antes de la llegada de los europeos y éstas desataron, a su arribo, uno de los desastres ecológicos más espectaculares de la época. Sin la menor intención, los primeros colonizadores ingleses del siglo diecisiete trajeron unas cuantas, y "el Señor envió al país una calamidad y castigo muy doloroso, que lo amenazó de ruina y desolación completas". Las ratas se extendieron por todas las islas, agujereando la tierra con sus madrigueras, anidando en casi todos los árboles y casi comiendo a los colonizadores en sus propios hogares: "porque al haber sido privados de alimento, muchos murieron y todos llegamos a estar afiebrados y débiles... algunos no; otros no pudieron salir para estar a salvo y murieron en sus casas".[89] Una y otra vez parecía que el Señor haría pagar a los europeos el pecado ecológico de abandonar Europa y llevarse consigo sus plantas y animales.

No existen dudas acerca del enorme impacto que tuvo sobre los indios el traslado de alimentos y ganado del Viejo Mundo.

[87] Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description*, p. 399; "Rats", *Encyclopaedia Britannica*, 18:989-990; Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*, p. 141-158.

[88] Cobo, *Obras*, 1:350-351.

[89] Purchas, *Hakluytus Posthumus*, 19:180-182.

Como ya se ha mencionado, los indígenas tardaron en aceptar las nuevas plantas alimenticias, pero los animales domésticos fueron otro asunto. Pensaban que el trigo tenía pocas ventajas sobre el maíz; pero los cerdos, caballos, vacas, gallinas, perros y gansos del Viejo Mundo sí resultaban superiores, en casi todos los aspectos, a lo que América ofrecía.

En las regiones cercanas a los asentamientos europeos, los indios adoptaron más rápidamente a los animales de tamaño menor del Viejo Mundo. Los españoles valoraban menos a estos últimos que a los grandes y no consideraban una amenaza el que los poseyeran los indios. Estos animales más pequeños eran más baratos y menos difíciles de manejar por las esposas noveles. En América ya existían amplios precedentes de domesticación de animales pequeños y, precisamente por esto, sus nuevos poseedores no necesitaban alterar drásticamente sus formas de vida. En el transcurso de una o dos generaciones, a partir de la conquista de sus regiones, los indios de grandes áreas de la América española y portuguesa incluyeron a los perros, gatos, cerdos y pollos en su vida cotidiana y en su economía. Antonio de Herrera relata de un indio sabio, quien, interrogado acerca de qué era lo más importante que habían recibido de los castellanos, señaló en primer lugar los huevos porque eran abundantes, "frescos todos los días y buenos tanto cocidos como sin cocer, para jóvenes y viejos". (Los otros artículos que enlistó fueron los caballos, bujías y lámparas.) [90]

Aunque no son muy frecuentes, hay ejemplos de cría, por parte de los indígenas, de caballos, vacas, ovejas y gansos en regiones controladas por los europeos. El mantenimiento de tales animales requirió de cambios radicales en las formas de vida de los sedentarios agricultores. La excepción fueron las tierras altas del Perú, donde ya había precedentes de cría de animales grandes. En la Nueva España fueron pocos los indios que adquirieron siquiera rebaños pequeños de ovejas y fueron más escasos aún los indios poseedores del fiero ganado español.

[90] Herrera, *Historia general,* 2:34-35.

Incluso en el Perú, los indios rara vez fueron dueños de grandes números de estos animales.[91]

Por todas partes, en las regiones controladas por los europeos, sus animales domésticos —de mayor tamaño— arruinaron a los indios en vez de enriquecerlos. Su espectacular incremento coincidió con una declinación, de igual magnitud, de la población indígena, lo que no se explica exclusivamente por las enfermedades y la explotación que padecieron. En la competencia biológica, los indios estaban en desventaja respecto al ganado recientemente importado. Las civilizaciones indígenas de alta cultura vivían de una dieta prioritariamente vegetal, por lo que cualquier cosa que afectara a sus campos de cultivo también los afectaba radicalmente. Los españoles, ansiosos por establecer en sus colonias su pastoral forma de vida, destinaron al ganado grandes extensiones de tierras que, en buena parte, habían sido cultivadas por los indios con anterioridad. Además, al ganado grandes extensiones de tierras que, en buena parte, continente donde las cercas y los pastores eran escasos, internándose en sus terrenos, comiendo y pisoteando sus plantas. Según escribió al rey, Mendoza, el primer virrey de la Nueva España, refiriéndose a la situación en Oaxaca: "Su Señoría puede darse cuenta de que si se autoriza la cría de ganado, los indios serán destruidos." Muchos indios estaban mal nutridos, lo que debilitaba sus defensas contra las enfermedades; muchos huyeron a los cerros y desiertos, para enfrentar el hambre en soledad; algunos simplemente yacían por tierra y morían oyendo los mugidos de sus rivales. La historia de este fenómeno es muy nítida en México y existen buenas razones para suponer que lo mismo pasó en otras partes de América.[92]

Lo contrario sucedió en las regiones más allá de los asentamientos europeos, donde los animales tuvieron a menudo un

[91] Cobo, *Obras,* 1:383; Gibson, *Aztecs Under Spanish Rule,* p. 345-346; Gibson, *Spain in America,* 193-194.

[92] Lesley Byrd Simpson, *Exploitation of Land in Central Mexico in the Sixteenth Century,* frontispiece; Chevalier, *Land and Society,* p. 94; Zorita, *Life and Labor,* p. 9, 109, 268-271; Stewart, *Handbook,* 2:23.

efecto muy positivo para los indios. De ninguna manera eran estos aborígenes tan numerosos como los de Mesoamérica y Perú, por lo que en estas regiones había espacio para los cuadrúpedos inmigrantes. Muchos de estos indígenas eran nómadas y los recién llegados multiplicaron sus recursos para esta forma de vida; estos indios recibieron los caballos, vacas, ovejas y gansos no como rivales sino como agregados de gran valor para su dieta alimenticia y para obtener de ellos vestimenta y energía.

Los animales, en un orden ascendente de importancia para los indios, fueron las ovejas, las reses y los caballos. Las ovejas rara vez se volvían salvajes; por lo tanto para estos independientes indios sólo resultaban aprovechables como botín a obtener en sus correrías o convirtiéndose ellos mismos en pastores. Esto último sucedió pocas veces pero vale la pena mencionar las excepciones: para fines del siglo diecisiete, la mayor parte de las tribus de Chaco (situadas donde hoy se encuentran Paraguay, Bolivia y el norte de Argentina) ya comenzaban a criar ovejas. Otro ejemplo son los indios navajos de Nuevo México, quienes llegaron a ser propietarios de grandes rebaños de ovejas unas décadas más tarde.[93]

Más allá de las líneas que demarcaban los asentamientos hispánicos en tierras de pastos, hubo tribus que empezaron a depender de manera creciente de la carne y las pieles de vaca. En la Nueva España el ganado enriqueció mucho a los yaquis, tarahumaras, pueblos y otras tribus y, más al norte de la frontera, a los atabascanos, de los que los más conocidos son los navajos y los apaches. En los vastos pastizales al sur y sureste del Perú, los novillos españoles les parecieron a los indios un regalo de los dioses. Justo antes que comenzara el siglo diecisiete, Vázquez de Espinosa escribió que las planicies de Santa Cruz de la Sierra estaban "llenas de vacas que hoy en día se han hecho salvajes y cubren los campos en una distancia de más de ochenta leguas... los indios se benefician de este ga-

[93] Steward, *Handbook,* 1:265; Gibson, *Spain in America,* p. 194.

nado, guardándolo cerca de ellos y lejos de los pobres españoles que lo perdieron". Los charrúas de la Banda Oriental (Uruguay) y los puelches, aucás, tehuelches, ranqueles y araucanos de las pampas argentinas, vivían del ganado y hacían sus herramientas, vestidos y chozas de sus pieles, huesos y tendones.[94]

Muchos indios de estas tribus y una buena cantidad de otras semejantes obtenían sus reses de los españoles o de los rebaños salvajes siempre que las necesitaban, pero no se convirtieron en verdaderos ganaderos. La excepción más destacada a esta regla la constituyeron los guajiros de la gran península que se extiende entre la costa oeste del lago Maracaibo y el Caribe. Los guajiros, por su ubicación en las orillas del Caribe, fueron de los primeros grupos de tierra firme que tuvieron contacto con los españoles y su ganado. Éste comenzó a pastar en los márgenes de la semiárida península, no más allá de la década de 1570, tal vez alrededor de 1550. Casi nada sabemos de la historia de los guajiros en los primeros años después de la llegada de Colón, pero podemos adivinar que se convirtieron en ganaderos al poco tiempo de obtener las vacas y otros animales, probablemente de la adyacente región de Riohacha. Esta transformación debe haberse producido hace mucho tiempo. A pesar del rechazo de esta brava gente a convertirse ni en víctimas ni en guardianes de los blancos, pocas trazas de su cultura han llegado hasta el día de hoy. Hacia mediados del siglo veinte, los guajiros, que no llegaban a más de 18 000, poseían 100 000 reses, 200 000 ovejas y cabras, 20 000 mulas y caballos, 30 000 burros y considerables cantidades de cerdos y pollos. De la misma manera que sucede entre los masais de Kenya, el ganado es su principal medida de riqueza, su dieta se compone casi por completo de carne y derivados de la leche, y el precio de una esposa es calculado en reses. Los guajiros son lo que habrían llegado a ser todos los indios de las praderas americanas si sólo el ga-

[94] Gibson, *Spain in America,* p. 193; Steward, *Handbook,* 1:192; González, *Historia argentina,* 1:69-70; Vázquez de Espinosa, *Compendium and Description,* p. 647.

nado hubiera llegado al Nuevo Mundo, sin la compañía de los europeos.[95]

Los guajiros no habrían podido manejar rebaños tan grandes si no hubieran recibido también los caballos. El hecho de que entre estos indios sea un cumplido de primera categoría el alabar el cabello de una mujer por ser de color parecido a las crines de un caballo muestra su amor por éstos.[96] Los guajiros son los últimos sobrevivientes de esas tribus de centauros, cuya cultura se transformó y enriqueció gracias al caballo.

Al principio, los indios fueron aterrorizados por este animal y, si los españoles se hubieran salido con la suya, el deseo de los primeros de estar tan lejos de los caballos como fuera posible se habría visto recompensado.[97] Los europeos fueron plenamente conscientes de la ventaja que el caballo les daba sobre sus súbditos americanos, a los que, por lo tanto, intentaron prohibir su posesión o uso. Pero esta restricción fracasó siempre, pues los indios eran necesarios como vaqueros y, cuando entraban como aliados en la guerra, resultaban ineficaces a menos que montaran. Sobre todo, los caballos se reproducían tan velozmente y escapaban al control europeo en cantidades tan grandes, que muy pronto a un indio le resultó tan fácil como a un español adquirir su montura. Los caballos al igual que las enfermedades avanzaron en las tierras vírgenes de América con más rapidez que la gente que los había transportado al Nuevo Mundo.

Esta historia se repite con todas las tribus habitantes de las grandes praderas, desde Alberta hasta la Patagonia. Antes del arribo del caballo había pocos seres humanos en las estepas. Los pastos duros no alentaban los cultivos y los animales de estas regiones eran demasiado veloces para proporcionar una fuente de alimentación suficiente a grandes cantidades de

[95] López de Velasco, *Geografía,* p. 148; Steward, *Handbook,* 4:20, 369, 371; Gustaf Bolinder, *Indians on Horseback,* p. 42, 94.

[96] Bolinder, *Indians,* 26; Walker, *Columbia,* 1:545-551.

[97] Steward, *Handbook,* 2:427; Robert M. Denhardt, "The Role of the Horse in the Social History of Early California", p. 17; Dobie, *Mustangs,* p. 25.

gente a pie. Fue entonces cuando el caballo dio a estos indios la velocidad y el sostén necesarios, la ventajosa oportunidad de obtener las inmensas cantidades de alimento representadas por las manadas de búfalos de Norteamérica y por las manadas de reses salvajes que se habían propagado tan rápidamente en las praderas de ambas Américas. Los indios dejaron de cultivar; el trabajo era duro, aburrido y redituaba poco en comparación con la vida errante, más cómoda y más rica de lo que jamás antes hubieran conocido. Alrededor de 1700 o 1750 los pehuenches, puelches, aucás, tehuelches y ranqueles del Río de la Plata, ya todos estaban montados y recorriendo las pampas, animados y empujados por los araucanos que habían abandonado buena parte de su cultura andina para bajar a los valles a explotar los rebaños.[98]

En las regiones de Norteamérica de topografía y clima similares el impacto del caballo fue más tardío pero semejante. A fines del siglo dieciocho las grandes praderas estaban repletas de pieles rojas a caballo: blackfoot, arapaho, cheyenne, crow, sioux, comanche. Los indios de ambas regiones, las grandes praderas y las pampas, lograron, gracias a los caballos, especializaciones extremadas semejantes y llegaron a parecerse entre sí. Los indios vivían sobre sus caballos desde la infancia, y sus piernas se desarrollaban arqueadas. La descripción que hace George Catlin del indio de las praderas de Norteamérica funciona perfectamente para su hermano pampeano:

> Un comanche a pie está fuera de su elemento y comparativamente tan arqueado como un mono en el suelo, sin una rama de la cual colgarse; pero en el momento en que posa su mano sobre su caballo incluso su *rostro* se vuelve agradable y se aleja graciosamente como un ser distinto.[99]

[98] González, *Historia argentina,* 1:68-70; Steward, *Handbook,* 1:250, 2:756, 763-764; Alfred J. Tapson, "Indian Warfare on the Pampa During the Colonial Period", p. 5.

[99] Ruth M. Underhill, *Red Man's America,* p. 153; Tapson, "Indian Warfare", p. 5; Walter P. Webb, *The Great Plains,* p. 65.

Los indios adoptaron la vida ecuestre porque era una vida plena. Las manadas de caballos constituían por sí mismas una gran riqueza y la carne, huesos, pieles y tendones de los animales de las praderas, a los que el caballo les dio acceso, mejoraron su dieta y se agregaron a los materiales que los artesanos aborígenes usaban para fabricar artículos de utilidad y belleza. El caballo permitió a los indios matar más animales de los que necesitaba para sí mismo y para su familia y el excedente podía canjearlo por agujas, cobijas, armas de fuego y whisky. Cuando la única bestia de carga disponible era el perro, ningún nómada podía ser rico, pero ahora todo había cambiado. Con caballos los indios podrían trasladar objetos más pesados y más grandes. La tribu blackfoot estimaba que un caballo era capaz de transportar una carga cuatro veces mayor que un perro, al doble de velocidad, en un día de marcha. El caballo incrementó ampliamente la rapidez de los traslados y las distancias que podían cubrir los cazadores y, por lo tanto, el área en la que obtenían su sustento. El tamaño de la tribu nómada pudo crecer, y de hecho, así sucedió.[100]

El mejoramiento de la salud y el mayor tamaño de las tribus nómadas dieron origen a una estratificación social más grande. Los ricos se hicieron mucho más ricos y los pobres sólo un poco; el igualitarismo de la pobreza empezó a desaparecer. El número de esclavos aumentó, pues podían ser obtenidos con más facilidad en los encuentros ecuestres. Por ejemplo, los guaná del Chaco se convirtieron en esclavos de los fieros mbayá, pastores y hombres de a caballo.[101]

El incremento en el número de prisioneros se produjo como consecuencia del aumento del ritmo de las guerras. El caballo mejoró muchísimo la capacidad indígena para incursionar entre los otros indios y en las fronteras con los europeos. Por lo menos entre algunos, a medida que las tácticas pedestres se volvían obsoletas, y frecuente la guerra a caballo, ésta tendió a volverse más sanguinaria. Las armas antiguas fueron desechadas, pre-

[100] John C. Ewers, *The Horse in Blackfoot Indian Culture with Comparative Material from Other Western Tribes*, p. 308.

[101] Steward, *Handbook*, 1:203.

firiéndose aquellas que se usaban en el combate cuerpo a cuerpo entre combatientes montados.[102]

En un lapso histórico largo, el efecto mayor que el caballo tuvo sobre los indios fue el aumentar su habilidad para resistir el avance de los europeos hacia el interior de Norte y Sudamérica. Los indios no sólo se defendían con efectividad sino que a veces se vieron tentados y a menudo forzados por las necesidades de su cultura, que cambiaba rápidamente, a pillar los ricos rebaños de los blancos. Antes que terminara el siglo dieciséis, los chichimecas de México ya se balanceaban en sus monturas, lo que tuvo como resultado que su poderío en la Nueva España no fuera roto decisivamente durante generaciones. Los navajos y apaches aprendieron a cabalgar e incursionar en los asentamientos españoles hacia la segunda mitad del siglo diecisiete y todavía resistían el avance blanco a fines del diecinueve.[103]

Para 1700 todas las tribus de las planicies al sur del río Platte y al norte de las colonias españolas en México estaban familiarizadas con el caballo en mayor o menor grado. Los caballos eran numerosos entre las tribus blackfoot, bastante hacia el norte del Platte, en 1751. En 1784 podían verse, en las riberas del río Saskatchewan, caballos con marcas españolas, obtenidos en correrías y vendidos luego de unos a otros indios.[104] Las tribus de las grandes praderas —sioux, blackfoot, comanche, arapaho, dakota, crow— se lanzaron, a caballo, a una de las aventuras más espectaculares que alguna vez se haya conocido. Ésta duró tres o cuatro generaciones y finalmente terminó con la destrucción de las manadas de búfalos, las catastróficas guerras con el ejército de los Estados Unidos,

[102] Ewers, *Horse in Blackfoot Indian Culture,* p. 109-110; Clark Wissler, "The Influence of the Horse in the Development of Plains Culture", p. 17.

[103] Chevalier, *Land and Society,* p. 103; Harold E. Driver, ed., *The Americas on the Eve of Discovery,* p. 19; Jack D. Forbes, *Apache, Navaho and Spaniard,* p. 167, 191; Edward H. Spicer, *Cycles of Conquest,* p. 547; Ewers, *Horse in Blackfoot Indian Culture,* p. 3.

[104] Ewers, *Horse in Blackfoot Indian Culture,* p. 4; Wissler, "Influence of the Horse", p. 5-6.

y la ocupación final de las praderas por las gentes del Viejo Mundo, hacia la mitad del siglo diecinueve.

En los llanos venezolanos y las praderas del Brasil las historias del caballo y del indio fueron bastante diferentes a las que se escenificaron en las planicies norteamericanas. El clima de estas regiones de Sudamérica no propició el crecimiento rápido de grandes rebaños de caballos que les permitieran prepararse como luchadores expertos antes que llegaran los pioneros. Los esclavos cazadores, propiedad de los portugueses, entraron en colisión con los indios a caballo no más tarde de mediado el siglo diecisiete, pero esto ocurrió solamente en el interior o cerca del Paraguay y no en las proximidades de los asentamientos portugueses.[105]

Únicamente en la parte meridional de Sudamérica las historias del caballo y el indio corren paralelas a lo ocurrido en las praderas de Norteamérica. Las tribus del Chaco vieron por primera vez los grandes animales domesticados cuando los españoles y sus rebaños penetraron en lo que hoy es Paraguay. A mediados del siglo diecisiete, los abipón, mocoví, mbayá, guaicurú, todos ellos adquirían rebaños de dichos animales de los cuales el más importante era el caballo. Un siglo y medio más tarde el Chaco estaba aún bajo el control de bandas de caballería indígena y era un sitio en donde ningún extraño podía sentirse seguro. La escasez de población blanca no se debía por completo al clima poco atractivo; la capacidad militar de los indios montados era razón más que suficiente para desanimar a los colonizadores.[106]

Al sur del Chaco, los primeros indios que se convirtieron en jinetes fueron los del grupo de tribus chilenas denominado araucano, quienes ya utilizaban el caballo en las contiendas antes de 1600 y, poco tiempo después, se arrojaban a través de los pasos de los Andes hacia las praderas del Río de la

[105] Richard M. Morse, ed., *The Bandeirantes,* p. 110.

[106] Steward, *Handbook,* 1:201-203, 312; Tadeo Haenke, *Viaje por el Virreinato del Río de la Plata,* p. 57; R. B. Cunninham Graham, *Conquest of the River Plate,* p. 127.

Plata. Antes de perder monumentalidad, esta avalancha alcanzó casi las puertas de Buenos Aires, y su influencia fue tan grande que la lengua araucana llegó a ser, con el tiempo, la lengua franca en las planicies argentinas.[107] Los pehuenches y otras tribus pampeanas pronto aprendieron de los araucanos la equitación y, para el siglo dieciocho, hasta los tehuelches de la Patagonia estaban montados.

Para 1796 el área del Río de la Plata, efectivamente controlada por los europeos, no era mayor que en 1590. Varios factores habían entorpecido el avance español: no había oro ni plata que atrajera a los colonizadores y el mercantilismo español tendió a sofocar la expansión económica de Argentina más que a desarrollarla. El principal factor fue que los españoles se encontraron cercados por tropas de guerreros montados que asolaban los ranchos fronterizos y las guarniciones, regresando velozmente y sin dejar huellas a las planicies, antes que los españoles pudieran reaccionar.

Estas tribus a caballo fueron exterminadas hasta el siglo diecinueve, cuando los europeos avanzaron hacia el interior del país.[108] Como en Norteamérica, el caballo permitió al indio resistir por un tiempo el avance de los blancos. Después llegó su extinción.

Alrededor de 1600 se cultivaban en América todas las plantas alimenticias más importantes del Viejo Mundo. El *akee,* el mango y el árbol del pan, plantas que hoy en día se cultivan en el Caribe, no fueron traídas sino hasta el siglo dieciocho.[109] Pero con excepción de éstas y otras pocas, ya por la época en que murió Cortés es probable que crecieran en la tierra firme

[107] Steward, *Handbook,* 2:764.

[108] Tapson, "Indian Warfare", p. 1, 5, 11; Steward, *Handbook,* 1:14-15, 139, 2:763-764; Nichols, "Spanish Horse", p. 129.

[109] Parry y Sherlock, *West Indies,* p. 148-149. Fue la necesidad de una planta de crecimiento rápido que produjera alimento en grandes cantidades para los esclavos de las plantaciones de las Indias Occidentales británicas lo que hizo que el capitán Bligh y H. M. S. *Bounty* fueran a Tahití a cosechar árboles de pan en 1787.

del Nuevo Mundo, o por lo menos en las Antillas, todas las plantas alimenticias importantes.

Este hecho no tiene interés puramente anecdótico: los esclavos indios podían continuar comiendo sus alimentos y los esclavos africanos ser obligados a hacer lo mismo o quedarse sin comer, pero los europeos sólo vendrían en números considerables al Nuevo Mundo si podían disponer de una dieta que les resultara familiar, es decir, comida europea. Esta demanda de su propia comida fue reforzada en América por prejuicios raciales y sociales. Hasta la fecha, en extensas áreas de México, las clases altas consideran los productos del maíz como comida de indios y el pan de trigo como su propio alimento. Habría habido mucho menos europeos deseosos de trasladarse al hemisferio occidental si el transporte de la agricultura europea no hubiera tenido éxito.

Pero debemos dar a la agricultura indígena el crédito que le corresponde, aunque los colonizadores españoles no lo hayan hecho. El trigo no es ni superior ni inferior al maíz; cada uno tiene ventajas y desventajas. Entre las raíces cultivables, las creaciones de la horticultura del Nuevo Mundo son superiores a las del Viejo; en Europa, Asia y África se cultiva bastante más mandioca y papas blancas y dulces, que nabos y otras raíces comestibles originarias del hemisferio oriental. Hay muchos ejemplos de plantas indias específicas, iguales o superiores a sus contrapartes del Viejo Mundo, pero esto no altera el hecho de que la flora inmigrante enriqueció muchísimo las potencialidades de América como productora de alimentos. Por ejemplo, el maíz y la mandioca son plantas sorprendentemente adaptables, aunque ninguna se de bien en suelos pantanosos. En las ciénagas bajas y calientes, el arroz produce cosechas mayores que ningún otro grano de origen americano, y su alto contenido de proteínas lo convierte en una planta más valiosa que la mandioca, que prácticamente carece de ellas. Los habitantes de estas regiones recibieron, además del arroz, los plátanos, tubérculos africanos, los mangos y otras varias plantas alimenticias del Viejo Mundo. En el extremo contrario, los montañeses recibieron el trigo, la cebada y las habas europeas

que prosperaban en altitudes mayores que el maíz, complementando a la papa y a la quinua en los Andes.[110]

Con la llegada de las plantas del Viejo Mundo se duplicó e incluso triplicó el número de vegetales alimenticios cultivables en América. Tener una variedad de plantas alimenticias resulta ventajoso, por las mismas razones que hacen que el inversionista avisado tenga su capital dividido en diversos negocios. Si unos fracasan, la pérdida se compensa con las ganancias obtenidas en otros. Cuando el pulgón arruina la mandioca, el arroz sobrevive —no porque sea una planta superior, sino porque es distinta y susceptible a enfermedades diferentes. Cuando una tempestad abate al maíz antes de que maduren las mazorcas, está a salvo bajo tierra una cosecha de nabos.

Pero los animales que trajeron a América Colón y sus seguidores fueron más importantes que las plantas. Los españoles fueron tan activos trayendo animales que, para 1500, ya habían arribado todas las especies domesticadas más importantes. Lo que les aconteció —en especial a los caballos y a las vacas— es una historia de éxito biológico realmente espectacular.

El impacto que estos animales tuvieron sobre la vida indígena ya ha sido comentado. En cuanto a la repercusión sobre los colonizadores europeos, ésta fue semejante a la producida por el traslado de plantas. Los campos americanos ya podían proveerlos de carne, así como de vegetales. El ganado llegó a ser una fuente de alimentación sumamente importante en las inmensas estepas y sabanas demasiado áridas, demasiado cálidas o demasiado húmedas para el cultivo de cereales. El vegetal dominante en esas regiones era el pasto. Los indios no habían tenido los instrumentos para convertir estos pastos en alimento humano. Los europeos, en cambio, tenían varios: las vacas, las ovejas y las cabras, cuyas carnes y leches se encuentran entre las más nutritivas. El arribo de los europeos y de sus animales dio lugar a un colosal incremento en la cantidad

[110] *Food Composition Tables for International Use: Food and Agricultural Organization Nutritional Studies*, núm. 3, 9, 10; Steward, *Handbook*, 2:54, 356.

de proteínas animales de que pudieron disponer los americanos. Alrededor de 1600, uno de los alimentos más baratos en las colonias era la carne, y los hispanoamericanos, con toda probabilidad, el grupo sedentario que consumía más carne por persona. Es un hecho que los europeos en América sólo excepcionalmente han experimentado hambre y, considerando en conjunto los alimentos vegetales y animales, han sido la gente mejor alimentada del mundo, lo que motivó, más que todas las fuerzas ideológicas y religiosas combinadas, a mayor cantidad de personas a trasladarse al Nuevo Mundo.

Las materias primas para fabricar diversas herramientas y utensilios —las fibras y pieles animales— fueron un fantástico regalo para el hombre del hemisferio occidental. Antes de 1492, la llama y la alpaca ya proveían de lana a los indios, pero esto sólo sucedía en los Andes. Dichos animales nunca resultaron tan valiosos para el hombre americano como llegó a ser la oveja, apenas dos o tres generaciones después de la muerte de Colón. La piel, huesos y cartílagos de vaca no eran más útiles que los de los animales nativos, pero, para 1600, en extensas regiones de América había más reses que ninguno de los otros animales domésticos originarios de América.

Los animales fueron también una fuente adicional de energía para el Nuevo Mundo en donde, antes de Colón, las únicas energías animales importantes habían sido las que se obtenían del perro y la llama. No se conocían los molinos de viento ni de agua, el perro era pequeño y débil y la llama incapaz de transportar una carga que pesara más de cien libras. La introducción del caballo, del asno y del buey produjo una verdadera revolución en la cantidad de energía de que podía disponerse en el Nuevo Mundo, semejante a la que produjo, en la Europa de finales del siglo dieciocho, la máquina de vapor que Watt inventó.

El ganado no solamente proporcionó buena parte de la energía física con que se efectuó la colonización de América, sino que fue también un importante producto de esa explotación y un acicate para ampliar las zonas explotables. Es bien conocida la importancia que la minería tuvo en la historia del

Nuevo Mundo, pero esta actividad produjo únicamente el desarrollo de áreas específicas. La agricultura logró menos aún que la minería en la tarea de hacer avanzar las fronteras de la colonización. En efecto, la frontera agrícola casi siempre avanza muy lentamente. En cambio los ganaderos fueron los campeones en el Nuevo Mundo. Repetidas veces la civilización europea avanzó hacia el interior de América mediante el motor de la industria ganadera. Esto resulta particularmente cierto en las grandes praderas, regiones que carecían del incentivo del oro o de la plata para el minero y de la cantidad de agua adecuada para el agricultor. La capacidad de los europeos para colonizar y explotar las planicies estuvo en relación directa con su habilidad como ganaderos.

En la historia de Brasil puede observarse muy bien como el ganado resultó vital para la expansión colonial. Sin ganado no habría habido carne para quienes obtenían el azúcar, el oro, los diamantes; tampoco la energía para hacer funcionar los primeros molinos azucareros, ni para transportar a los mineros hacia el interior del país o para conducir las riquezas logradas con rumbo a la costa. Como dejó asentado Caio Prado, "más allá de su papel para la subsistencia de la colonia, la contribución de la cría de ganado, para abrir a la conquista el interior del Brasil, sería suficiente para ubicar esta actividad entre los capítulos más importantes de su historia".[111]

La cría de ganado puede haber sido uno de los responsables principales de que haya un solo Brasil en lugar de dos. Había dos, separados y diferentes, durante el siglo dieciséis y las primeras décadas del diecisiete —uno, el de los millonarios del azúcar en el noreste, y otro, el de los *bandeirantes,* cientos de millas al suroeste de São Paulo. Los habitantes del noreste no se interesaban por el interior, y los de la región de São Paulo, aunque famosa por sus inigualables pioneros, más que desarrollarlo lo invadieron. Más tarde, durante el siglo diecisiete, la demanda de carne, sebo, cueros y bestias de carga convenció a los ganaderos de ambas regiones a trasladarse hacia el valle

[111] Prado, *Colonial Background,* p. 214.

del río San Francisco y así dio comienzo la primera penetración portuguesa real, en el interior del Brasil. Alrededor de 1700 las haciendas ganaderas eran ya tan famosas que se podía cabalgar 1 500 millas a lo largo del valle de este gigantesco río sin tener que pasar una noche a la intemperie. Ambos países habían sido amarrados entre sí con correas de cuero de vaca.[112]

De los animales traídos al hemisferio occidental, el buey fue el que más influyó en los métodos de cultivo. Este animal, dócil y fuerte, podía arrastrar un arado por suelos hasta entonces demasiado pesados o con demasiadas raíces para ser desbrozados por la coa indígena. Regiones que habían sido desechadas por fuerza, ahora podían ser explotadas y producir alimentos. La combinación buey-arado permitió que unos pocos hombres cultivaran extensas áreas de tierra —cultivo *extensivo*—, el cual llegó a ser más importante a medida que disminuía la población indígena, y con ella las cantidades de alimentos producidos mediante las técnicas de cultivo *intensivo*.[113]

Pero cultivar con un arado produce más erosión y destrucción de los suelos que hacerlo con una azada. Es muy probable que la erosión se acelerara en el Nuevo Mundo después del arribo de los europeos. A medida que aumentaba el número de agricultores indígenas sedentarios en las regiones de alta civilización precolombina, a lo largo de los siglos, también la erosión había aumentado, pero no con la misma velocidad, pues los indios desconocían el arado y, sobre todo, porque sus animales no habían sido tan numerosos como para destrozar la superficie terrestre. Los animales europeos, en cambio, resultaron para los suelos una amenaza incluso peor que el arado, puesto que este último se usa generalmente en tierras planas, donde el peligro de la erosión no es inmediato, mientras que los caballos, vacas, ovejas y cabras trepaban por las laderas destrozando la frágil red de plantas y raíces justo en los sitios donde dicho peligro era mayor. Arroyos y barrancas

[112] Poppino, "Cattle Industry", p. 246.
[113] Morrisey, "Colonial Agriculture", p. 24.

comenzaron a lastimar las laderas, los árboles invadieron las desnudas planicies y pastos y semillas más rudos se desparramaron por las estepas. Los europeos y sus animales triunfaron en la lucha en la que sobrevive el más apto.[114]

Durante generaciones, las civilizaciones americanas habían acumulado inmensos tesoros de oro y de plata, que los conquistadores dilapidaron en unos cuantos años. Durante milenios, los pastizales americanos habían acumulado inmensas riquezas de humus, de vida animal y vegetal, de organismos visibles e invisibles. El despilfarro que se hizo de estas riquezas era ya evidente en vida de Las Casas, quien hizo notar que en la Española habían existido un pasto apetitoso y una paja delicada que él conoció siendo joven, pero que ambos habían desaparecido —suponía que destruidos por el veloz incremento de los rebaños. En la década de 1570, López de Velasco señaló que los pastizales de las islas disminuían de tamaño mientras los guayabos los invadían. Probablemente también influyó la desaparición de los agricultores arawakos que habían luchado con tesón por mantener la jungla fuera de sus huertas.

En la década de 1580, en México eran ya evidentes los efectos del exceso de pastoreo y el padre Alonso Ponce pudo ver ganado muriendo de hambre en ciertas regiones. En la actualidad, la presencia de grandes cantidades de palmitos y de palmeras achaparradas en regiones de México donde una vez pastaron las ovejas se debe, muy probablemente, al hecho de que éstas terminaron con las otras plantas, más apetitosas. Las vacas no acaban tanto el pasto como las ovejas, pero cuando están juntas en grandes rebaños tienen también un efecto pernicioso sobre los suelos. A un siglo de la caída de Tenochtitlan, en Sinaloa crecían matorrales donde antes eran sabanas.[115]

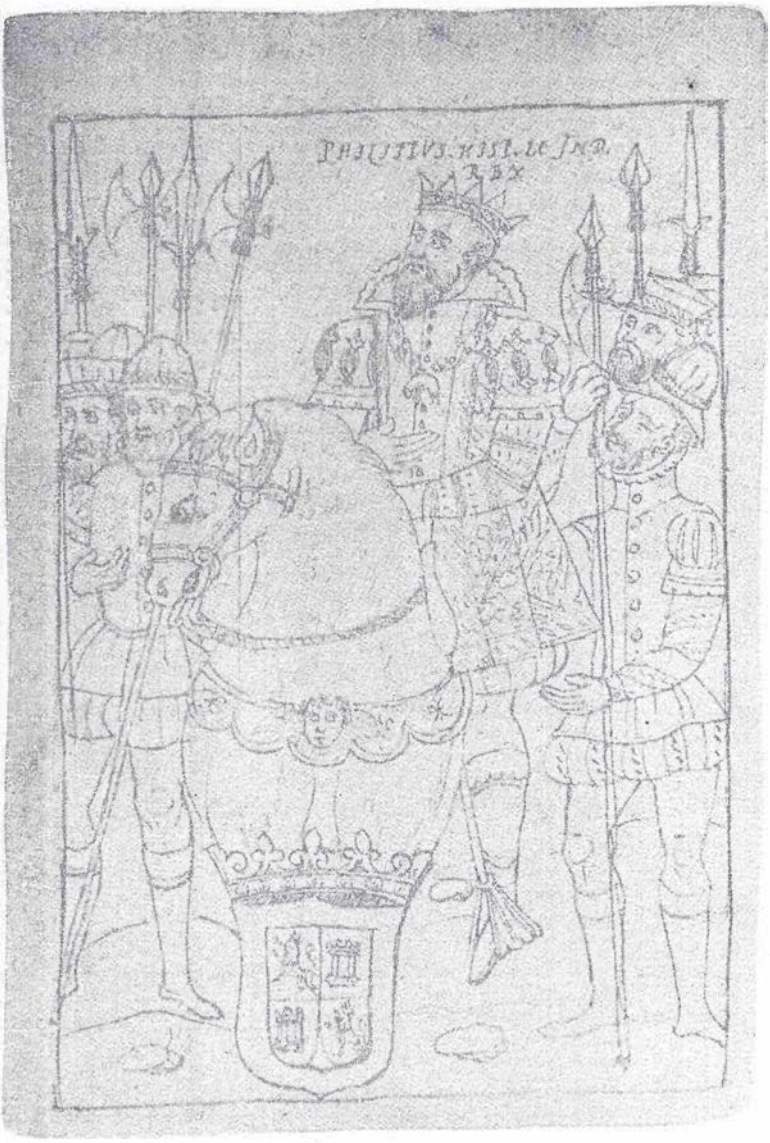
[114] Johannessen, *Savannas,* p. 109-111; Harrell, "Venezuelan Llanos", p. 24; Sauer, *Early Spanish Main,* p. 287-288.

[115] Sauer, *Early Spanish Main,* p. 156; López de Velasco, *Geografía,* p. 98; Simpson, *Exploitation of Land,* p. 22-23; Brand, "Range Cattle Industry", p. 138. Véase también Sherburne F. Cook, *The Historical Demography and Ecology of Teotlalpan* y *Soil Erosion and Population in Central Mexico.*

Este fenómeno es bien conocido en el caso de México, pero existen evidencias suficientes como para pensar que una secuencia semejante de acontecimientos —crecimiento de los rebaños y luego disminución de la cantidad y calidad de las tierras de pastoreo— aconteció en todas partes o, al menos, comenzó a ocurrir en todas partes en América, durante los siglos dieciséis y diecisiete. Los informes de los primeros colonizadores indican que las sabanas de América Central son, hoy por hoy, mucho menores de lo que eran en vida de Balboa. (Aunque probablemente la disminución de la población indígena fuera un factor más importante que la expansión del ganado en esta región.) Ninguna cantidad de animales, por grande que fuera, pudo trasladar el bosque a las pampas rioplatentes, pero en la década de 1830 Darwin encontró en Uruguay veintenas, tal vez cientos de millas cuadradas impenetrables por estar cubiertas del espinoso cardo *(Cynara cardunculus)* del Viejo Mundo. "Yo dudo" dijo "si se ha registrado alguna vez una invasión en escala tan grande de una planta extraña sobre las autóctonas." Generalmente tales invasiones tienen tanto éxito sólo si la ecología original de la región ha sido quebrantada —como, por ejemplo, por un exceso de pastoreo ampliamente extendido. El caso de los llanos es semejante: nadie podría insinuar siquiera que son hoy lo que fueron antes, cuando las crecientes estacionales eran menos violentas, pues la cubierta de tierra era aún tan gruesa como para evitar que el agua se volcara precipitadamente en los ríos al terminar la estación de las lluvias, y los potrillos podían correr cientos de millas en el pasto fresco que les llegaba hasta el pescuezo.[116]

El tremendo crecimiento inicial de los rebaños duró unos cuantos años. Después, muchos factores lo hicieron más lento: la matanza indiscriminada por parte tanto de los españoles como de los indios; los perros salvajes y otros depredadores; insectos y microbios que llegaban de todas partes y adoptaban a los animales europeos como huéspedes los unos, y como ali-

[116] Sauer, *Early Spanish Main,* p. 285-288; Johannessen, *Savannas,* p. 109-111; White, "Cattle Raising", p. 127-128; Darwin, *Voyage of the Beagle,* p. 119-120.



Los caballos aterrorizaron a los pueblos indígenas, en Diego Muñoz Camargo, *Descripción de la ciudad y provincia de Tlaxcala.*

Llegada de Hernán Cortés a México, lámina 261 vuelta, en Diego Muñoz Camargo, *Descripción de la ciudad y provincia de Tlaxcala.*

mento los otros. Pero la razón principal es probablemente la que sigue: cuando se acabaron las riquezas acumuladas en las praderas, el incremento de los rebaños se produjo a un ritmo más aritmético que geométrico. Martín Enríquez informó desde México, en 1574, que "el ganado ya no aumenta tan rápido; antes una vaca podía tener su primera cría a los dos años, porque las tierras eran vírgenes y había muchos pastizales fértiles. Ahora una vaca no da a luz antes de tres o cuatro años".[117]

Estas oscilaciones de la naturaleza ocurren siempre que una región que había estado aislada se abre y se comunica con el resto del mundo. Pero es muy probable que nunca se repita esto del modo tan espectacular en que ocurrió en América, en el primer siglo después del arribo de Colón, a menos que algún día se produzca un intercambio de formas de vida entre los planetas.

[117] Chevalier, *Land and Society*, p. 102, 104-105. Véase también Menlez Nadal y Alberts, "Livestock and Pastures", p. 62.

La historia temprana de la sífilis: una reconsideración

El Nuevo Mundo devolvió mucho, a cambio de lo que había recibido del Viejo. En los escritos de Desiderio Erasmo pueden encontrarse menciones de casi todas las figuras, acontecimientos, cruzadas, novedades, disparates y desgracias que resultaron significativos en las décadas alrededor de los años 1500. Erasmo juzgó que, de todos los infortunios que llegaron a Europa durante su vida, pocos fueron más espantosos que la enfermedad francesa o sífilis; estimó que no había enfermedad más contagiosa, más terrible con sus víctimas, más difícil de curar... ¡o más de moda! "Es la erupción más presuntuosa que existe", exclama uno de los personajes de los *Coloquios*. "En una confrontación no se dejaría vencer por la lepra, la elefantiasis, la tiña, la gota o la sicosis." [1]

Los hombres y las mujeres de la generación de Erasmo fueron los primeros europeos que conocieron la sífilis, o al menos eso afirmaban. La "erupción", como la llamaron los ingleses, había aparecido con la violencia de un rayo, durante los últimos años del siglo quince. Pero, a diferencia de la mayor parte de las enfermedades que surgían con semejante brusquedad, la sífilis no llenó las tumbas y se marchó, tal vez para no regresar nunca, tal vez para hacerlo en otra ocasión, sino que se instaló y se convirtió en un elemento constante de la existencia de los hombres.

[1] Desiderius Erasmus, *The Colloquies of Erasmus*, trans. Craig R. Thompson, p. 401, 405.

La sífilis ejerce una fascinación especial sobre los historiadores porque, entre las enfermedades de mayor importancia de la humanidad, es la más definidamente "histórica". Los orígenes de casi todos los males se pierden en el tiempo, más allá de los primeros recuerdos humanos, mientras que el comienzo de la sífilis puede detectarse. Desde la última década del siglo quince, muchos hombres han afirmado con insistencia que conocían, casi con exactitud, el momento en que apareció en el escenario mundial, e incluso, de dónde provenía. "En el año del Señor de 1493 o alrededor del mismo", escribió Ulrich von Hutten, uno de los corresponsales de Erasmo, "esta enfermedad, la más sucia y cruel, comenzó a desparramarse entre la gente". Otro contemporáneo, Ruy Díaz de Isla, coincidió en que el año de su origen había sido el de 1493 y fue todavía más allá, al afirmar que "la enfermedad tuvo su origen y nacimiento en la isla que hoy se denomina Española". Colón la había transportado a su regreso a Europa, junto con las pequeñas plantas de maíz y otras curiosidades americanas.[2]

Desde la tercera década del siglo dieciséis, la teoría más difundida acerca del origen de la sífilis ha sido la que la remite a los viajes de Colón. Sin embargo, esta teoría también ha sido puesta en entredicho. En efecto, la cuestión de los orígenes de la sífilis es, sin lugar a dudas, el asunto más controvertido de toda la historiografía médica. El reunir una bibliografía completa acerca de esta cuestión llevaría meses de trabajo.

Hasta épocas recientes, sólo había dos puntos de vista ampliamente aceptados sobre su origen: uno que lo ubicaba en el Nuevo Mundo, adjudicando su aparición en Europa a los viajes de Colón, y su antítesis, que afirmaba que esta enfermedad ya existía en el Viejo Mundo desde mucho antes de 1493.

[2] Ulrich von Hutton, *Of the Wood Called Guaiacum,* trans. Thomas Paynel, p. 1; Ruy Díaz de la Isla, *Tractado llamado fructo de todos los sanctos: contra el mal serpentino,* iii. Los pasajes en el libro de Díaz que atañen al origen americano de la sífilis están reproducidos en Ivan Bloch, *Der Ursprung des Syphilis,* p. 306-307. El libro de Block es la fuente secundaria más famosa sobre el origen americano de la sífilis. El equivalente para el origen en el Viejo Mundo es el de Karl Sudhoff, "The Origin of Syphilis", en sus *Essays in the History of Medicine.*

Actualmente ha aparecido una teoría unificadora que postula que la sífilis venérea es nada más que un síndrome de una enfermedad multifacética, extendida por todo el mundo: la treponemiasis. Pero antes de examinar esta última teoría, el más reciente desafío a la veracidad de Ulrich von Hutten, Díaz de Isla y todos los que postulaban que su origen era americano, analicemos el argumento más antiguo; ¿existía la sífilis venérea antes de 1492 a ambos lados del océano Atlántico o sólo en la parte americana?

La evidencia documental aparece muy nítida en lo que respecta al Viejo Mundo. Nunca se ha encontrado, en ninguna literatura del Viejo Mundo, de épocas precolombinas, descripción inequívoca alguna de la sífilis; aunque existen descripciones que bien podrían ser de este padecimiento, también pueden referirse a la lepra, la sarna o alguna otra enfermedad. Resulta especialmente notorio que los chinos, a pesar de la veneración que sienten por sus antepasados, y de su tradicional costumbre de citar a los clásicos siempre que sea posible, nunca se han referido a la sífilis como enfermedad mencionada en la literatura antigua. Galeno, Avicena y otros escritores médicos de los tiempos antiguos y medievales nada sabían de gérmenes ni de antibióticos, pero fueron clínicos consumados, que podían describir los síntomas de una enfermedad como cualquier médico moderno. Si en sus escritos no se menciona cierta enfermedad, podemos inferir que, en aquellos tiempos, tenía características distintas, o que ellos nunca la vieron.[3] Esta suposición resulta particularmente confiable, sobre todo cuando se están buscando referencias a una enfermedad que se extiende en cualquier sociedad expuesta a su contagio con tanta facilidad como la sífilis.

Salvo raras excepciones, los médicos, cirujanos y legos del Viejo Mundo, que escribieron acerca de la sífilis venérea durante el siglo dieciséis, dejaron asentado que era una enfermedad nueva, y no existen razones para pensar que todos estuvieron equivocados. Desde Díaz de Isla hasta Wan Ki

[3] K. Chimin Wong y Lien-teh Wu, *History of Chinese Medicine*, p. 218; William A. Pusey, *The History and Epidemiology of Syphilis*, p. 12.

—españoles, alemanes, italianos, egipcios, persas, hindúes, chinos, japoneses—, todos coinciden en afirmar que nunca habían visto la sífilis.[4] Resulta poco probable que todos ellos se equivocaran en el mismo asunto y al mismo tiempo.

Incluso si no se hubiera afirmado de modo concreto que la sífilis era nueva para los habitantes del Viejo Mundo, existen evidencias lingüísticas suficientes para sostener esto. La variedad de nombres que se le dio y el hecho de que estos nombres casi siempre denotan que la sífilis fue asumida como algo importado del extranjero, resulta una evidencia significativa en este sentido. Los italianos la denominaron "enfermedad francesa", nombre que llegó a ser el más común; los franceses, la "enfermedad de Nápoles"; los ingleses la llamaron "enfermedad francesa", "de Burdeos" o "enfermedad española"; los polacos, "enfermedad alemana"; los rusos, "enfermedad polaca", y así sucesivamente. En el Medio Oriente la denominaron pústulas europeas; los hindúes, "la enfermedad de los francos" (europeos occidentales); los chinos, "la úlcera de Cantón", por ser este puerto el principal punto de contacto con el occidente; los japoneses, "la llaga de Tang", para referirse a la China o, más exactamente, "enfermedad de los portugueses". Una lista completa de los primeros nombres que recibió la sífilis abarcaría varias páginas, y no fue sino hasta el siglo diecinueve que el término "sífilis", acuñado por Girolamo Fracastoro, en la década de 1520, se volvió de uso corriente en todo el mundo.[5]

Otro indicio de la expansión repentina de esta enfermedad es su virulencia en los años inmediatamente posteriores a aquellos en que fuera reconocida en Europa. La conducta típica de una enfermedad nueva es una rápida difusión con extrema-

[4] P. Huard, "La syphilis vue par les médecins arabo-persans, indiens et sino-japonais du xve et xvie siècles", p. 9-13

[5] *Ibidem, passim;* Wong y Wu, *Chinese Medicine,* p. 217; Cyril Elgood, *A Medical History of Persia and the Eastern Caliphate,* p. 378; Pusey, *Syphilis,* p. 7-8; Bloch, *Ursprung des Syphilis,* p. 297-305; G. L. Hendrickson, "The 'Syphilis' of Girolamo Fracastoro with Some Observations on the Origin and History of the World 'Syphilis' ", p. 544; Díaz de Isla, *Tractado,* iii.

la virulencia, a las que sigue una etapa en la que su morbilidad baja. En primer término mueren los seres más susceptibles, a la vez que se eliminan las cepas más virulentas del germen, antes que la enfermedad se transmita a otros. Los documentos de finales del siglo quince y comienzos del dieciséis están llenos de lamentaciones acerca de la rápida difusión de la sífilis y de sus terribles consecuencias, una vez producido el contagio: sarpullido y úlceras que proliferaban rápidamente, con frecuencia en la boca y la garganta; temperaturas altas y dolor en los huesos; a menudo, una pronta muerte... Esto último, hoy en día, es muy raro, por lo menos al comienzo de la enfermedad; la mayor parte de quienes mueren de sífilis la han sobrellevado con éxito durante muchos años. Merced a la descripción de la sífilis durante los primeros años de su aparición, que hiciera Ulrich von Hutten, puede observarse el notorio contraste que existe entre sus características de entonces y su actual "benignidad":

> Aparecían forúnculos enormes y sobresalientes, que se asemejaban en aspecto y tamaño a las bellotas y de los cuales salían humores tan hediondos y una pestilencia tan grande que quien lo olía una vez pensaba que se había contagiado. El color de estas pústulas era verde oscuro y su sola vista era más terrible para el paciente que los mismos dolores: y eso que sus padecimientos eran como si estuviera yaciendo sobre fuego.

Esta extremada manifestación de la enfermedad, nos dice también él, "no se detenía... pero los achaques que sobrevenían y permanecían no eran ya tan repugnantes".[6]

La evidencia más convincente acerca del súbito arribo de la enfermedad francesa al Viejo Mundo alrededor de los años de 1500 la constituyen los restos físicos, los huesos de los muertos de hace mucho tiempo. En el Viejo Mundo nunca se han desenterrado esqueletos precolombinos que mostraran señales

[6] Girolamo Fracastoro, *Fracastor, Syphilis or the French Disease. A Poem in Latin Hexameters,* trans. Heneage Wynne-Finch, p. 8; F. S. Morton, *Venereal Diseases,* p. 27, 87; Pusey, *Syphilis,* p. 11; von Hutten, *Guaiacum,* 2-2r.

inequívocas de los daños que la sífilis produce. Elliot Smith, el famoso paleopatólogo, dice que "después de examinar alrededor de 30 000 cuerpos de egipcios y nubios de la antigüedad, provenientes de todos los periodos históricos de las últimas sesenta centurias, y de todas las regiones, puede afirmarse con absoluta certeza que en Egipto no se encuentran indicios en los huesos o dientes que sugieran daños sifilíticos, antes de los tiempos modernos". Es casi seguro que si la sífilis hubiera existido en la Europa de antes de los viajes de Colón, o en cualquiera de las grandes civilizaciones con las que ésta estuvo relacionada, aunque a través de largas distancias por medio del comercio, alguno de los esqueletos que Smith examinó habría presentado lesiones sifilíticas.[7]

Varios estudiosos que no concuerdan con la teoría del origen americano de la sífilis han desechado los argumentos expuestos arriba replicando que la sífilis sí existió antes de 1492 en el Viejo Mundo, pero en una variedad *benigna;* que después, a partir de 1490, el virus causante de la misma sufrió una mutación, convirtiéndose en el *Treponema pallidum,* con lo cual la sífilis comenzó a afectar a las estructuras internas del cuerpo, llegando a ser una enfermedad mortal. Esta hipótesis acomoda muy bien todos los hechos y no puede ser refutada, pero tampoco demostrada. Como los microorganismos no llevan un diario de su vida, la única forma de "probar" la validez de la teoría de la mutación sería mediante un proceso de eliminación. Todas las otras hipótesis deben ser desechadas y esto nos conduce directamente a considerar la teoría del origen americano de la enfermedad.

¿De dónde proviene la sífilis? Si viene de América, podemos estar casi seguros de que esto sucedió en 1493 o poco después. Consideremos primero la evidencia física. ¿Existe algún contraste en este sentido entre el Viejo Mundo y el Nuevo? La respuesta es cada vez más inequívocamente afirmativa, en la medida en que arqueólogos y paleopatólogos exhuman de suelo

[7] Bruce Barrack, "Syphilis and Yaws", p. 510; Folke Henschen, *The History and Geography of Diseases,* trans. Joan Tate, p. 124-126.

americano una cantidad creciente de esqueletos humanos precolombinos que muestran lo que, casi con toda seguridad, son daños sifilíticos. Según un investigador, la deformación de los huesos de la frente en algunos de estos esqueletos es un daño de origen sifilítico tan nítido como una reacción de Wassermann positiva.[8]

La evidencia documental que sustenta esta teoría es bastante contundente: algunos de los médicos e historiadores más confiables del siglo dieciséis han insistido en afirmar que a Colón le corresponde la responsabilidad de haber transportado la sífilis a Europa. Pero la seguridad con que lo afirman debe ser balanceada con el hecho de que ninguno de ellos argumentó acerca del origen americano de esta enfermedad, hasta una generación después de los primeros viajes de Colón. Puede pensarse que, de haber existido una relación entre el sensacional descubrimiento del Nuevo Mundo y la nueva y también sensacional enfermedad, dicha relación habría sido puesta de relieve repetidamente en la década de 1490 y a comienzos de los años 1500. Sin embargo, no existen menciones de una conexión entre ambos fenómenos; éstas aparecen hasta el momento en que un cocimiento de guayaco, una planta de las Indias Occidentales, se convirtió en la medicina más popular para la enfermedad francesa. De acuerdo con la lógica de aquellos tiempos, Dios siempre procura que una enfermedad y su remedio aparezcan en el mismo sitio. "Dios, Nuestro Señor quiso que de donde provino este mal de la erupción, de allí también viniera su curación." Revirtiendo el razonamiento, si el guayaco americano curaba la sífilis, ésta debía ser de origen americano. ¿Había algo más sensato? Por lo tanto, muchos historiadores han opinado que la teoría del origen americano de la sífilis proviene del guayaco, en vez

[8] Henschen, *History and Geography of Diseases,* p. 124; Saul Jarcho, "Some Observations on Diseases in Prehistoric America", p. 14-15; James E. Anderson, "Human Skeletons of Tehuacan", p. 497; Henry E. Sigerist, *A History of Medicine,* vol. 1: *Primitive and Archaic Medicine,* p. 55-56; C. W. Goff, "Syphilis", p. 279-294.

de que las Indias Occidentales sean el lugar de origen de la sífilis.[9]

Incluso más molesto para los que sustentan esta teoría resulta el hecho de que ni la sífilis ni nada parecido se menciona en toda la documentación acerca de los viajes de Colón escrita antes de que se desatara en Europa la primera epidemia. Por cierto, para Colón habría resultado muy conveniente omitir cualquier mención de este tipo en sus informes, pero es extraño que tampoco lo hiciera ninguno de los testigos oculares. Tampoco hemos encontrado ningún informe de la época, acerca de la existencia de la sífilis en España o Portugal, durante los meses y años transcurridos entre el regreso de los viajes de 1492 y 1493 y la primera epidemia que se registró en Europa, misma que comenzó en Italia en 1494 o 1495. Tales informes existen, en efecto, pero fueron escritos años después de los hechos.

Pero no podemos estar seguros de que la sífilis no fuera una enfermedad generalizada, nada más que porque no se la menciona en los documentos de la época, puesto que dichos documentos son escasos. Por ejemplo, poco o nada sabemos sobre lo que aconteció a bordo de la *Pinta* durante el primer viaje, ya que pasó mucho tiempo en las Indias Occidentales, y la segunda mitad del viaje de retorno la realizó lejos de la vista y el conocimiento de Colón, único cronista de ese viaje. Tampoco tenemos datos acerca de las condiciones de los indios que fueron llevados a Europa en 1493 y 1494, quienes pudieron haber sido sifilíticos en potencia. Más aún, a muchos de los involucrados en los proyectos de Colón, algunos de ellos en cargos altos, les interesaba sobremanera suprimir los aspectos negativos de los informes acerca del Nuevo Mundo. Puede haber, incluso, una explicación más sencilla para la carencia

[9] Nicolás Monardes, *Ioyfull Newes Cut of the Newe Founde Worlde*, trans. John Frampton, 10r; Robert S. Munger, "Guaiacum, the Holy Wood from the New World", p. 196, 197, 226; Samuel Eliot Morison, *Admiral of the Ocean Sea, A Life of Christopher Columbus*, 2:199-200; Charles C. Dennie, *A History of Syphilis*, p. 30.

de menciones sobre la sífilis en los primeros documentos: que muchos de éstos se han perdido. Otros, sin lugar a dudas, yacen aún enterrados en los archivos europeos, sin haber sido leídos en más de cuatrocientos años.[10]

Examinemos las evidencias escritas que dan base a la hipótesis acerca del origen americano de la sífilis. En la biografía de Colón, que escribió su hijo Fernando, encontramos la primera mención de europeos enfermos de sífilis en el Nuevo Mundo. Esta biografía es un trabajo de un valor inmenso, pero desafortunadamente sólo contamos con una traducción al italiano. La versión original en español se ha perdido y no podemos estar seguros de la exactitud de la traducción. Sea como fuere, Fernando nos cuenta que cuando su padre volvió a la Española, en su viaje de 1498, se encontró con que "parte de la gente había muerto, y más de ciento sesenta de los supervivientes estaban enfermos de la erupción francesa". Desafortunadamente esto no prueba nada, excepto que los colonizadores eran un grupo muy activo sexualmente porque para esa fecha la sífilis ya se había extendido por Europa.

En dicho libro se encuentra también la "Relación de fray Ramón relativa a las antigüedades de los indios que él, que conocía su lengua, compiló cuidadosamente por orden del almirante", y escrita, según Fernando, a mediados de la década de 1490. Esta relación nos cuenta prácticamente todo lo que sabemos sobre la cosmogonía de los arawakos de la Española. Según el buen fraile, el gran héroe popular de esta gente "disfrutó mucho" con una mujer, "pero pronto tuvo que buscar muchas casas de baño en las cuales bañarse, porque estaba lleno de esas llagas que llamamos la enfermedad francesa". Las tradiciones se transforman con gran lentitud, por lo que no parece verosímil que los arawakos hayan transformado sus leyendas, de modo tal de proveer a sus Aquiles y sus Beowulf de una nueva enfermedad, apenas llegaron los europeos.[11]

[10] Para una consideración magistral de esta evidencia, consúltese Morison, *Admiral of the Ocean Sea,* 2:193-218.

[11] Ferdinand Columbus, *The Life of Admiral Christopher Columbus by His Son Ferdinand,* trans. Benjamin Keen, p. 155, 191.

Los dos historiadores más importantes de los comienzos del imperio español, Bartolomé de Las Casas y Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, afirman que Colón transportó la sífilis de América a Europa. Sus narraciones difieren en algunos detalles y, tomadas en conjunto, no resultan muy claras con respecto a cuál de las primeras flotas que regresó de América fue la responsable de su traslado a Europa. Pero las discrepancias en los detalles no indican necesariamente una falta de veracidad: una importación de tal naturaleza difícilmente puede señalarse con precisión cronológica. Ambos, Las Casas y Oviedo, por su experiencia personal y por los contactos que tuvieron con quienes navegaron con Colón, ciertamente estaban calificados para hacer tales afirmaciones sobre el origen de la sífilis. Las Casas se encontraba en Sevilla en 1493, cuando Colón llegó a dicha ciudad con sus noticias sobre el descubrimiento y llevando unos indios cautivos. El padre y el tío de Las Casas navegaron con Colón en 1493 y, seguramente, él también conocía a otros de los que navegaron en los primeros viajes. Las Casas vino él mismo al Nuevo Mundo en el año 1502 y pasó la mayor parte del resto de su vida trabajando por y con los indios.

En la década de 1490 Oviedo estaba relacionado con la corte española y conoció a Colón incluso antes del trascendental viaje de 1492. Era también muy amigo de los hijos de grandes exploradores y de miembros de la familia Pinzón, que tanto se destacaron en los primeros viajes a América; muchos de sus amigos, a quienes les pidió que le trajeran informes detallados, navegaron con Colón en 1493; él, incluso, estaba en Italia justamente cuando comenzó la primera epidemia de sífilis, acerca de la cual escribió: "En Italia me reí muchas veces al oír a los italianos hablar de la enfermedad francesa y a los franceses llamarla la enfermedad de Nápoles; en verdad, ambos la hubieran denominado mejor refiriéndose a ella como la enfermedad de los indios." En 1513 viajó a las Indias, en donde pasó buena parte del resto de su vida. Nadie puede aducir que Las Casas y Oviedo no tuvieron plenas opor-

tunidades para saber todo lo que era posible acerca del pretendido origen americano de esta enfermedad.

Las Casas interrogó personalmente a los indios acerca de si la habían conocido antes de que llegaran los europeos y ellos le contaron que ciertamente la habían padecido desde que tenían memoria.

Ambos historiadores registraron el hecho, significativo en términos médicos, de que la enfermedad resultaba mucho menos peligrosa para los indios que para los españoles, contraste que puede suponerse causado porque los primeros habían tenido contacto con la misma desde mucho tiempo atrás, mientras que los segundos no.[12]

El tercer miembro connotado de la escuela que auspicia esta teoría fue un médico, Ruy Díaz de Isla, quien, en un libro que se publicó por vez primera en 1539, alegaba que había atendido a algunos de los hombres de Colón, quienes habían contraído la sífilis en América en 1492, y que había observado su rápida difusión en Barcelona. En aquel momento no supo en qué consistía esta enfermedad, pero más tarde se dio cuenta que había sido testigo de la llegada de la sífilis. La denominó *morbo serpentino* porque, así como la víbora es "repugnante, peligrosa y terrible, así también esta enfermedad es repugnante, peligrosa y terrible".

Las declaraciones de Díaz deben aceptarse, y acordar con esta teoría, o bien rechazarlas por completo. Lo cierto es que él no era un curandero cualquiera, sino uno de los clínicos más reputados de su época; incluso su detractor más vehemente de este siglo, R. C. Holcomb, ha admitido que "fue uno de quienes mejor describieron en su tiempo la sífilis. Sus equivocaciones históricas no afectan en lo más mínimo mi opinión de él como cirujano". En verdad, a científicos muchísimo mejor preparados que Díaz les llevó cuatrocientos años apreciar

[12] Bartolomé de las Casas, *Historia de las Indias,* 5:349; Gonzalo Fernández Oviedo y Valdés, *Historia general y natural de las Indias,* 1a. ed., 1:55; Gonzalo Fernández Oviedo y Valdés, *Natural History of the West Indies,* trans. Sterling A. Stoudemire, p. xi, xii, 88-90; Carl O. Sauer, *Early Spanish Main,* p. 38-39.

en todo su valor la perspicaz conjetura que él hizo acerca de que una fibre alta, como la que produce la malaria, tiende a interrumpir la sífilis.[13]

En el estado actual de las investigaciones no contamos con documentos que confirmen específicamente lo que Díaz relata; tal vez algún día estén a nuestro alcance. Resulta incluso afortunado que tengamos su libro, el cual, según parece, provocó muy pocas controversias cuando apareció por primera vez. Después, al contrario de lo ocurrido, por ejemplo, con los escritos de Paracelso, el libro de Díaz desapareció de la literatura académica hasta que fue consultado por Jean Astruc en el siglo dieciocho. Se perdió de vista nuevamente para cualquier propósito de investigación hasta que fue redescubierto por Montejo y Robledo en la década de 1850. Actualmente incluso es un libro poco conocido y, si no fuera por los microfilmes, pocos estudiosos habrían tenido alguna vez oportunidad de leerlo. De todos modos, la saga del libro de Díaz resulta una lección muy buena y objetiva para cualquiera que confíe demasiado en la ausencia de evidencias cuando tiene que vérselas con documentación del siglo dieciséis.[14]

La única evidencia que poseemos que tiende a corroborar directamente las afirmaciones de Díaz fue registrada una generación después del primer viaje a las Indias Occidentales y se refiere a la oscura muerte del comandante de la *Pinta,* Martín Pinzón. Díaz afirma en su manuscrito original, aunque no lo hace en el libro que publicó, que uno de los marinos que regresó de América en 1493, enfermo de sífilis, fue "un piloto de la ciudad de Palos llamado Pinzón". Por lo menos dos miembros de la familia Pinzón, originaria de Palos, navegaron con Colón en 1492, y todas las autoridades en la materia están de acuerdo en que Martín Alonso murió al poco tiempo de haber retornado a España. Díaz nos cuenta que los afligidos marineros atribuían su nueva enfermedad al "tributo que se

[13] Díaz de Isla, *Tractado,* III; Richmond C. Holcomb, Letter to the Editor, p. 515; Dennie, *History of Syphilis,* p. 16.

[14] Richmond C. Holcomb, "Ruiz Díaz de Isla and the Haitian Myth of European Syphilis", p. 277-280.

cobraba el mar, o a otras causas, de acuerdo a lo que a cada uno le parecía". Una generación más tarde los testigos presenciales del regreso de la *Pinta* al puerto de Palos, coinciden en que Martín Alonso llegó enfermo y murió poco después a causa de una enfermedad que le produjeron el agotamiento y el hambre que había padecido durante el viaje. Esta aseveración corrobora en parte lo que Díaz afirma: estos hechos existieron, incluso en el caso de que hubieran sido mal interpretados.[15]

La evidencia documental acerca del origen americano de la sífilis venérea es ciertamente discutible. Más todavía: tampoco se puede afirmar que las evidencias que han aportado los paleopatólogos sean absolutamente decisivas; pero resulta muy difícil refutarlas, cuando tanto quienes buscan en archivos como los excavadores de tumbas están de acuerdo en proclamar que América es la tierra nativa del *Treponema pallidum*. O, por lo menos, sería muy difícil hacerlo si la discusión sobre la historia de esta enfermedad todavía se estuviera dirimiendo en el mismo terreno en que se hizo una generación atrás. Pero la escena de la batalla se ha transformado. ¡Es posible que todas las razones, en pro o en contra, que se han expuesto en este escrito, resulten irrelevantes en lugar de equivocadas!

¿Es la sífilis venérea una enfermedad separada y distinta, que alguna vez fue endémica en una sola región, o es simplemente síndrome de un mal que ha azotado desde siempre a toda la humanidad pero que ha tenido síntomas y nombres diferentes? Quienes aceptan la teoría "unitaria", según se la llama, proclaman que lo que se transmite en forma venérea es, en verdad, la misma enfermedad no venérea llamada "mal de pinto" en los trópicos, "bejel" en el Medio Oriente, "pinta" en América Central, "irkinja" en Australia y así sucesivamente. Según quienes sustentan la teoría unitaria, las formas en que se manifiesta en cada persona esta ubicua enfermedad llama-

[15] Morison, *Admiral of the Ocean Sea,* 2:204, 248; Bloch, *Ursprung des Syphilis,* p. 307; Emiliano Jos, "Centenario de Fernando Colón (enfermedad de Martín Alonso)", p. 99-100.

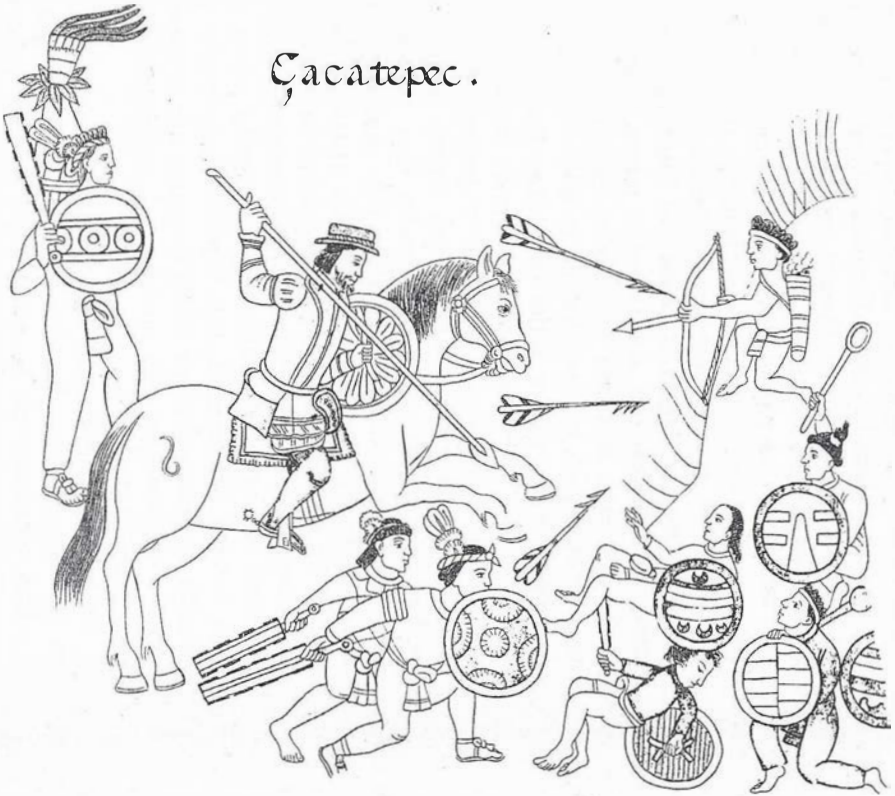
da "treponemiasis" son parcialmente diferentes en regiones distintas, a causa de las diferencias climáticas y culturales; pero en todas partes es el mismo mal. Si esto resulta cierto, todas las reyertas con respecto a la deformación de los huesos del cráneo que sí se producía en un lugar y no en otro, a las úlceras en los órganos genitales que se observaban en una época y no en otra, y demás cuestiones en disputa, resultan absolutamente irrelevantes. E. H. Hudson, el principal campeón de esta teoría, afirma: "puesto que la treponemiasis estaba distribuida por todo el orbe desde los tiempos prehistóricos... es ocioso hablar de si fueron los marineros de Colón quienes transportaron la sífilis a una Europa libre de la misma hasta 1493".[16]

La mejor forma de presentar la teoría unitaria consiste, probablemente, en resumir la versión de Hudson. Sus argumentos no son universalmente aceptados, ni siquiera por quienes la apoyan, pero servirán para introducir al lector en las ideas básicas de quienes la sustentan. El microorganismo que causa la treponemiasis es muy delicado. Requiere de la humedad y el calor del cuerpo del huésped para sobrevivir más de unos minutos; además, generalmente, sólo lo transporta el hombre.[17] Por consiguiente, resulta muy sensible a los cambios de clima y de hábitos humanos y, en su adaptación darwiniana a tales cambios, se manifiesta en enfermedades "distintas". Hudson teoriza que los hombres adquirieron el treponema que las produce hace muchos milenios en el Subsahara africano, húmedo y cálido, clima que permitió a este microorganismo vivir en la superficie del cuerpo humano. La enfermedad se manifestaba como el mal de pinto, infección que, al menos en sus comienzos, sólo afectaba a las regiones superficiales del cuerpo. Más adelante, a medida que el hombre se trasladaba hacia lugares más secos, el virus se introducía más profundamente en el cuerpo de sus huéspedes, convirtiéndose en una especie de sífilis no venérea, una enfermedad de la

[16] E. H. Hudson, "Treponematosis in Perspective", p. 738.

[17] Morton, *Venereal Diseases*, p. 69; C. J. Hackett, "On the Origin of Human Treponematoses", p. 21.

Dibujo indígena del siglo XVI mostrando el Hospital Real de Indios, en Francisco Hernández, *Obras completas*.



La conquista de México, en Alfredo Chavero, *Lienzo de Tlaxcala.*

infancia que se transmitía por contactos muy próximos y en condiciones muy antihigiénicas. Esta manifestación del mal se denomina "bejel" en el Medio Oriente. A medida que las ciudades crecían y se elevaba el nivel de civilización, la higiene personal más cuidadosa, la limpieza de los utensilios de comer, el dormir separados unos individuos de otros, y demás cambios en los hábitos, desplazaron a los treponemas de casi todas sus vías de contagio de persona a persona, e incluso pusieron en riesgo su existencia misma. Por consiguiente, se retrajeron todavía más adentro del cuerpo humano, en los huesos, las arterias y el sistema nervioso, y utilizaron para su transmisión un solo camino que el hombre moderno les dejó expedito; el único contacto entre seres humanos extremadamente íntimo, al que el hombre moderno no ha renunciado, y con el que se complace a menudo: el intercambio sexual. La sífilis venérea había aparecido.[18]

Se ha acumulado una gran cantidad de evidencias científicas para sustentar la teoría unitaria. Los síntomas de las varias enfermedades del grupo de las treponemiasis "diferentes" no contrastan mucho unos con otros. Más bien parece haber un *continuum* de similitudes, parciales por lo menos, desde las lesiones superficiales de la "pinta", en un extremo, y el daño en las estructuras profundas del cuerpo producidas por la sífilis venérea, en el otro. El reconocimiento de estas semejanzas no es reciente. Durante el siglo dieciséis, los europeos residentes en América estaban familiarizados con la sífilis venérea y seguramente también habían visto entre los indios el mal de pinto. Los indios sufrían de una enfermedad a la que llamaban "pians", caracterizada por presentar pústulas y que, a menudo aunque no siempre, se transmitía en forma venérea. Algunos europeos —no todos— la denominaban "enfermedad francesa", incluso cuando la habían contraído al tener relaciones con mujeres indias. Thomas Sydenham, el gran médico británico del siglo diecisiete, opinaba que la sífilis

[18] Hudson, "Treponematosis in Perspective", p. 735-748; E. H. Hudson, "Treponematosis and African Slavery", p. 43-52; E. H. Hudson, "Treponematosis and Man's Social Evolution", p. 885-901.

venérea era una variedad del mal de pinto, que había sido transportada tanto a Europa como a América por los barcos de esclavos. En su libro, *Cada hombre su propio doctor o pobre el médico de hacendados,* popular en las colonias británicas en América alrededor de la década de 1730, sugería para el mal de pinto la misma curación que recomendaba para la sífilis, "porque los síntomas son muy parecidos [y] es muy probable que la una sea un derivado del otro".[19]

Aunque los microorganismos que causan las diversas treponemiasis tienen nombres diferentes —*Treponema pallidum, Treponema pertenue, Treponema carateum*— no pueden ser diferenciados ni siquiera con la ayuda de un microscopio. Los anticuerpos que un treponema produce en su huésped sirven también para detener a los otros; por consiguiente, en muchos casos la inmunidad adquirida hacia una treponemiasis parece conferir también inmunidad frente a las demás. Todos, o por lo menos muchísimos de los enfermos, reaccionan positivamente cuando se les aplica la prueba de Wasserman, que fue preparada específicamente para la sífilis venérea. A la fecha, la única manera de distinguir entre varios treponemas, que se supone son diferentes, es infectar animales de laboratorio y observar los síntomas, que provocados así son distintos aunque el contraste no es, de ningún modo, muy marcado. Además, las diferencias sintomáticas observadas en un animal (por ejemplo en un conejillo) no siempre son idénticas a las que pueden observarse en otro como la rata del algodón.[20]

Todo esto resulta muy desconcertante para quienes aducen que esta enfermedad es de origen americano, pero no necesa-

[19] Ed. Jeanselme, *Traité de la Syphilis,* p. 227-228; Max Isenberg, "Syphilis in the Eighteenth and Early Nineteenth Centuries", p. 456; John E. Lane, "A Few Early Notes on Syphilis in the English Colonies of North America", p. 217-218; Dennie, *Syphilis,* p. 66-68; Jean de Léry, *Journal de Bord de Jean de Léry,* ed. M. R. Mayeux, p. 376-378; André Thevet, *The New Found Worlde, or Antartike,* trans. Thomas Hacket, p. 70-71.

[20] Hacket, "Human Treponematoses", p. 8, 18-19; Abner I. Weisman, "Syphilis: Was It Endemic in Pre-Columbian America or Was It Brought Here from Europe?", p. 297; Thorstein Guthe, "The Treponematoses as a World Problem", p. 68; Philip H. Manson-Bahr, *Manson's Tropical Diseases,* p. 512; Morton, *Venereal Diseases,* p. 42-43, 69.

riamente desastroso para su hipótesis. Si bien es cierto que la evidencia científica señala una relación muy estrecha entre los varios treponemas, no se ha demostrado que todos sean el mismo y único. La gran mayoría de los expertos se niega a tomar una decisión final en este asunto, o persiste en considerarlos como organismos de diferentes tipos. Tal vez nuestras herramientas actuales sean demasiado burdas para establecer las diferencias y pronto se invente una prueba mejor para discriminarlos. Después de todo, la viruela y la "enfermedad vacuna" están muy emparentadas en los síntomas; la inmunidad hacia una implica la misma inmunidad con respecto a la otra, y si se observan con un microscopio electrónico, los organismos que las ocasionan aparecen como casi idénticos, pero nadie se atrevería a afirmar que ambas son la misma enfermedad.[21]

Si se acepta la teoría unitaria se encuentran dos posibles explicaciones para la aparición de la sífilis venérea en Europa durante la época de los viajes de Colón. Una, los hábitos de higiene en las ciudades habían mejorado hasta un punto tal como para hacer surgir, mediante el proceso de eliminación de los treponemas más benignos, una especie de treponemiasis venérea. Sin embargo, esto no resulta muy verosímil, puesto que, en ese caso, el proceso habría sido gradual, y todos los contemporáneos coinciden en la brusca aparición de la enfermedad. La otra explicación es que, durante la década de 1490 los treponemas que afectaban a los europeos sufrieron una mutación repentina, produciendo una versión nueva y mortal de la antigua enfermedad. Esta explicación parecería que hace coincidir aproximadamente todos los datos que poseemos pero, como ya se mencionó con anterioridad, no puede ser ni probada ni refutada.

De hecho, las evidencias de los siglos quince y dieciséis son tan escasas que tanto la teoría unitaria como la que afirma el origen americano de la enfermedad resultan poco satisfactorias. Simplemente, sabemos poco acerca de la distribución de los treponemas en el mundo, durante los años de 1490, y tal

[21] A. J. Rhodes y C. E. van Rooyen, *Textbook of Virology for Students and Practitioners of Medicine* (1962), p. 156, 167, 173-174.

vez nunca sepamos más. Hoy en día, para los teóricos, este asunto es casi tan inexplorado como durante aquella década terrible, cuando muchos europeos acusaban a la conjunción de Saturno y Marte y a "las malvadas ráfagas de aire" de causar esta enfermedad.[22]

Podemos estar seguros solamente con respecto a dos cosas: la primera, que los esqueletos americanos son los únicos de fechas anteriores a los viajes de Colón que muestran con nitidez las lesiones que produce la treponemiasis o alguna enfermedad de esta familia. Por supuesto, las infecciones que afectan nada más a la piel o a las vísceras no dejan rastros, sea cual fuere la gravedad que hayan tenido, pero esto no prueba necesariamente lo contrario, es decir, que la "pinta" sí existiera en el Viejo Mundo en 1492. Significa apenas que no lo sabemos y que probablemente nunca lo sepamos. La segunda es que varios personajes de la época sí registraron que la llegada de la sífilis venérea al Viejo Mundo coincidía con estos viajes. Sus testimonios no pueden ser desechados; ellos tal vez se hayan confundido, pero no eran ni tontos ni mentirosos.

La teoría del origen americano todavía es viable. Incluso si se demostrara inequívocamente que todas las treponemiasis son la misma enfermedad, quienes sustentan esta teoría pueden aducir, en su favor, sencillamente, que era de América en exclusividad, hasta 1492. No hay evidencias incuestionables de que algún treponema existiera en el Viejo Mundo antes de ese año. Por ejemplo, se piensa generalmente que la región del Subsahara en África es la cuna del mal de pinto pero no es un hecho demostrado, ni sabemos, en realidad, nada concreto acerca de la situación sanitaria en África en la época del Renacimiento.[23]

No es imposible que los organismos causantes de la treponemiasis provinieran de América en la década de 1490, fuera en una forma benigna o en una mortal, y que, desarrollándose en el nuevo y propicio medio que le proporcionaron los

[22] Von Hutten, *Guaiacum,* 2r-3.
[23] Barrak, "Syphilis and Yaws", p. 515.

cuerpos de los europeos, asiáticos y africanos, evolucionara hacia la sífilis venérea y la no venérea, y el mal de pinto. De ser así, Colón asciende a la categoría de villano, junto con la serpiente del Edén.

Una teoría menos presuntuosa sería la que afirmara que la treponemiasis era una única enfermedad hace muchos milenios; que posteriormente, a medida que el hombre transformaba su medio ambiente y sus hábitos, y en particular cuando cruzó el Estrecho de Bering hacia el aislamiento de América, las diferentes condiciones ecológicas produjeron diferentes clases de treponemiasis y, con el correr del tiempo, enfermedades estrechamente relacionadas, aunque distintas.[24]

Para ilustrar cuán difícil resulta resolver en forma definitiva este problema del origen de la sífilis venérea, examinemos sucintamente la historia de otra enfermedad que fue transportada de un hemisferio al otro. Es una enfermedad de los vegetales que viajó del Viejo Mundo al Nuevo, en vez de hacerlo en sentido inverso. Los castaños asiáticos y los americanos son muy semejantes, y ambos son, a menudo, huéspedes del hongo *Endothia,* propio de su región y que no les produce daño alguno. Pero en la década de 1890 llegó a los Estados Unidos la variedad asiática de este hongo, la *Endothia parasitica* y, a mediados de la década de 1930, el castaño americano, que había sido uno de los árboles predominantes en las florestas de hoja caduca del este —el árbol bajo el cual trabajó Longfellow— había desaparecido. En los Estados Unidos quedan solamente unos cuantos ejemplares.[25]

Es posible imaginarse lo difícil que sería recrear la historia de esta epidemia si hubiera sucedido hace cuatrocientos años. ¿Quién puede afirmar con certeza si un trozo de madera que

[24] Este patrón de evolución divergente ha afectado a más de uno de los parásitos humanos. Por ejemplo, el piojo, ciertamente un antiguo compañero del hombre, ha llegado a adaptarse a las diferencias raciales. Los piojos de los orientales, de los caucasianos, de los africanos y de los indios americanos son todos diferentes. Véase Thomas A. Cockburn, "The Origin of the Treponematoses", p. 221-228.

[25] W. D. Billings, *Plants and Ecosystems,* p. 35.

se ha desenterrado tiene cuatrocientos cincuenta, cuatrocientos o trescientos cincuenta años? ¿Quién podría asegurar que el árbol del cual provenía ese pedazo de madera había sido determinada clase de castaño y había perecido a causa de tal especie de hongo? Las ambigüedades y las posibilidades de equivocarse son tantas que incluso la ciencia apenas si puede brindar respuestas posibles. Encontramos que debemos volver la mirada hacia lo registrado por la historia, por lo menos, con la misma confianza, pues los hombres que vivieron hace cuatrocientos años conocían su propio mundo mejor de lo que nosotros podemos hacerlo en la actualidad.

Este asunto todavía permanece abierto a la discusión, para quienes gustan de teorizar acerca del origen de la sífilis. Parece lógico pensar que si ciertas enfermedades mortales cruzaron el Atlántico de este a oeste, también lo hayan hecho otras en sentido contrario. La sífilis venérea es el mejor candidato para cumplir con el papel de respuesta americana a la viruela del Viejo Mundo. La teoría presentada en este capítulo acerca del origen de la treponemiasis coincide con lo que Darwin planteara acerca de la evolución, y otorga a los aborígenes americanos y a Colón el dudoso honor de incubar y de transportar esta enfermedad, respectivamente. En el estado actual de la investigación médica e histórica esta hipótesis parece la más viable para indagaciones y especulaciones futuras.

Habiendo concluido la polémica sobre el origen de la sífilis, retornemos al primer siglo en el que encontramos registrada su historia. Para el siglo quince, la treponemiasis había ya evolucionado hasta llegar a ser varias enfermedades del mismo género en las desiertas y aisladas junglas, en las solitarias altiplanicies, en las diferentes islas y continentes del mundo. Después vino uno de los avances tecnológicos más grandes de la humanidad: las innovaciones que los europeos introdujeron en la construcción de barcos y la pericia que adquirieron en las artes de la navegación dieron origen a una generación de hombres semejantes a Colón, Da Gama y Magallanes. Por primera vez en la historia, desde los días de Adán, todas las razas estu-

vieron en un contacto directo, iniciándose una gran mezcla de seres, de culturas y de enfermedades.

Las distintas variedades de treponemiasis se dispersaron por el mundo, mezclándose y transformándose debido a las nuevas condiciones ecológicas en que se encontraban, en una forma tal, que siempre confundirá a los historiadores médicos. Las evidencias que han llegado hasta nosotros son pocas y confusas. Los europeos deploraban el arribo de la sífilis venérea. Mal de su grado, los cingaleses acabaron por ser los huéspedes de un organismo que provocaba el mal de pinto, el cual, según su tradición, les llegó a raíz del arribo de los europeos.[26] (Si esta extendida versión acerca de la responsabilidad de los viajes de Colón continúa vigente, tal vez puedan descubrirse otras evidencias de las andanzas de la treponemiasis.)

Fue mediante los viajes oceánicos que los europeos unieron entre sí las diversas regiones del mundo. Los grandes viajeros de Europa fueron navegantes. La epidemiología de la sífilis tiene una característica especial: se transmite generalmente por contacto sexual y se extiende cuando fracasa la fidelidad conyugal de un grupo o sociedad. Por su mismo oficio, los marineros son hombres sin mujeres y, por consiguiente, tienen tratos con muchas de ellas.[27] Es de suponer que los marineros del siglo dieciséis no eran radicalmente distintos de los del siglo veinte y, por lo tanto, podemos imaginar que fueron el grupo más idóneo para garantizar que la sífilis venérea se desparramase por todo el mundo. Que hayan sido los marineros de Colón o los indios quienes la transportaron a través del Atlántico no hace una gran diferencia; fueron, de todos modos, los navegantes europeos los que la difundieron por todas partes, con excepción de la Antártida y Australia, antes, incluso, que muriera Colón.

[26] Hackett, "Human Treponematoses", p. 16.

[27] Una publicación del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos del año de 1948 afirma que ochenta marineros, elegidos al azar, tuvieron contacto sexual con 615 personas en 112 puertos en cuarenta y cinco países diferentes. Véase Eduard H. Hermans, "Interrelationship of Syphilis Incidence and Maritime Activity", p. 132.

Por Díaz de Isla sabemos que la sífilis venérea llegó a Barcelona en 1493, pero no tenemos otras noticias acerca de su existencia en España en los años posteriores. ¿Por qué? En primer lugar, por la escasez de documentación. En segundo, porque la sífilis, dado que no se contagia por el tacto, ni por el aliento, ni a través de insectos portadores, como sucede con las enfermedades epidémicas —viruela, tifus, peste y otras— sino por el contacto sexual, tiene una difusión asegurada pero no demasiado veloz en una sociedad estable. Para ilustrar este punto imaginemos un grupo de mil personas, una de las cuales es sifilítica. Ésta contagia a dos, quienes, a su vez, la transmiten a otras dos cada una. La cantidad de enfermos aumenta en progresión geométrica, 1, 2, 4, 8, 16, 32, y así sucesivamente. En los primeros estadios, el avance de la enfermedad es rápido, pero las víctimas son pocas y todavía por debajo del umbral de atención de la sociedad. En un momento dado, aunque su difusión no se acelere, 32 enfermos se convierten en 64, que conducen a 128; 128 llegan, repentinamente a 256 —y la sociedad, bastante después del arribo inicial de la enfermedad, repentinamente, toma conciencia de que su existencia está amenazada por una epidemia.

La sífilis se extiende con la rapidez de la plaga o el tifus solamente cuando una sociedad se encuentra en una situación de caos tal que hayan desaparecido sus barreras morales en lo que respecta a la sexualidad. En general, la guerra suele producir tan triste situación: las mujeres, desprotegidas y hambrientas, lo único que pueden vender son sus cuerpos; los hombres en armas detentan el monopolio de la fuerza, la mayor parte de la riqueza y de la comida —y no tienen mujeres.

La primera epidemia que fue registrada tuvo lugar en Italia a mediados de la década de 1490. En el año de 1494, Carlos VIII de Francia, reclamando sus derechos al trono de Nápoles, cruzó los Alpes y penetró en Italia con un ejército de 50 000 hombres, aproximadamente, entre franceses, italianos, suizos, alemanes y de otras nacionalidades. Esta campaña no se caracterizó por sus grandes batallas, pero el ejército, que arrastraba tras de sí su habitual columna de seguidores, rea-

lizó también los habituales saqueos y violaciones. Los napolitanos, en retirada hacia su ciudad, le dejaron el campo libre. Carlos, una vez asentado en Nápoles, cayó en la cuenta de que los napolitanos, consternados por su derrota, abandonaban sus conflictos personales para constituir una coalición en su contra, a la vez que Fernando e Isabel, interesados en evitar el establecimiento de una hegemonía francesa en Italia, enviaban tropas españolas. Carlos recogió sus enseres y regresó a Francia; el proceso completo de escaramuzas, violaciones y saqueo se repitió en la retirada.[28]

Según podía esperarse de las características de la sífilis —que en el ínterin se difundía lenta y silenciosamente por Europa— durante esta invasión estalló la epidemia en Italia. Es probable que hubiera también una rápida difusión del tifus, otro de los tradicionales acompañantes de los ejércitos. Fue en Italia donde se demostró por vez primera la verdad del epigrama de Voltaire: "Es casi seguro que, de cada 30 000 hombres enzarzados en guerra de escaramuzas contra una cantidad similar de enemigos, alrededor de 20 000 de cada bando padezcan de la erupción." [29]

Carlos llegó de regreso a Lyon en noviembre de 1495; allí desmovilizó a su ejército, cuyos miembros con billones de treponemas en la sangre se dispersaron rumbo a sus hogares o hacia nuevas guerras en más de una docena de regiones diferentes. Fue esto lo que hizo inevitable el avance aceleradísimo de la sífilis por toda Europa y el resto del Viejo Mundo.[30]

La sífilis ya había aparecido en Alemania en el verano de 1495, puesto que en el mes de agosto de ese año, Maximiliano, emperador del Sacro Imperio Romano, emitió un decreto, en Worms, en el que la denominaba "pústulas demoniacas", y atribuía la dolencia al pecado de blasfemia. El mismo año se percataron con horror de su llegada los suizos

[28] *The Cambridge Modern History,* vol. 1, *The Renaissance,* p. 108-117; *The New Cambridge Modern History,* vol. 1, *The Renaissance,* p. 350-354.

[29] Voltaire, *Candide and Other Stories,* trans. Joan Spencer, p. 125; Morison, *Admiral of the Ocean Sea,* 2:157-158.

[30] Fracastoro, *Fracastor.* p. 4.

y los franceses. El mal arribó a Holanda e Inglaterra no mucho después de 1496. Los griegos la conocieron el mismo año, Hungría y Rusia en 1499.[31]

A fines de la centuria, desde Londres hasta Moscú, grandes cantidades de europeos "son hostigados por las pústulas francesas, pobres y necesitados yacen en los caminos apestando y casi pudriéndose sobre la faz de la tierra... [sufriendo] intolerablemente de las pústulas y con dolorosos ardores en los brazos, hombros, nuca y piernas o espinillas, como si los huesos fueran a separarse de la carne". Europa había caído en las garras de una terrible epidemia de sífilis venérea.[32]

La epidemia avanzó hacia África en donde "si un pueblo bárbaro se contagia de la enfermedad comúnmente llamada erupción francesa, muchos de ellos mueren y rara vez se curan"; en el Medio Oriente apareció en fecha tan temprana como 1498, con un resultado semejante. Con toda probabilidad fueron los portugueses, que se cuentan entre los primeros que se contagiaron, quienes la transportaron más lejos, por la ruta del cabo de la Buena Esperanza. Apareció en la India en 1498 y se adelantó incluso a los portugueses, llegando a Cantón alrededor del año de 1505. En el transcurso de una década, la sífilis había viajado desde el Caribe hasta el mar de la China, rindiendo así tributo tanto al genio náutico como a la estupidez social de la humanidad.[33]

Para nuestros esfuerzos por trazar la historia de las épocas iniciales de la sífilis resulta un hecho afortunado que, en dichos comienzos, la enfermedad no fuera considerada algo vergonzoso. Una característica común a todos los primeros sifilíticos es que los hechos de sus casos son absolutamente biográficos. Como para ilustrar la franqueza de la época, Ulrich

[31] *Ibidem*, p. 4-5, 9; Pusey, *Syphilis*, p. 5.

[32] John Fisher, *The English Works of John Fisher*, ed. John E. B. Mayor, p. 240; E. L. Zimmermann, "An Early English Manuscript on Syphilis", p. 468.

[33] Holcomb, "Ruiz Díaz de Isla", p. 355; Huard, "La syphilis vue par les médecins", p. 10; Fracastoro, *Fracastor*, p. 5.

von Hutten, el gran humanista, detalló horriblemente sus propios sufrimientos mencionando, al pasar, que su padre también padecía la misma enfermedad, ¡en un folleto dedicado a un cardenal! [34] Sólo la capacidad de diagnóstico del siglo dieciséis limita nuestros conocimientos de la sífilis de ese tiempo. La abundancia de documentación permite al especialista en enfermedades venéreas con inclinación de anticuario trazar no sólo la historia de la epidemia sino también la de sus peculiaridades y la de las medicinas empleadas en su tratamiento. El mejor análisis de sus características se lo debemos a Jean Astruc. Aunque murió hace doscientos años, fue, sin duda, el especialista en enfermedades venéreas más importante y sus escritos acerca de la historia de la "enfermedad francesa" constituyen el mejor estudio secundario sobre el tema. Jean Astruc divide esta historia en cinco etapas.

1) 1494-1516. Durante este periodo, el primer signo de la enfermedad consistía en unas pequeñas úlceras genitales, seguidas por un sarpullido de variadas características y ampliamente extendidos. (Esta erupción ha sido vívidamente ilustrada en todas las primeras descripciones de la enfermedad, incluida una de Alberto Durero fechada en 1496.) [35] A medida que la enfermedad se extendía por el cuerpo de la víctima, se destruían con frecuencia el paladar, la úvula, las mandíbulas y las amígdalas. También aparecían grandes tumores viscosos y el enfermo padecía grandes dolores en los músculos y los nervios, especialmente por la noche. Esto era seguido por un deterioro físico generalizado que a menudo culminaba con una muerte prematura.
2) Durante el periodo que abarca de 1516 a 1526, al síndrome se agregaron dos nuevos síntomas: inflamación en los huesos, caracterizada por fuertes dolores, y eventualmente corrupción de los huesos y la médula; y en algunos enfermos, la aparición de pústulas genitales duras que se asemejaban a verrugas o callos.

[34] Fracastoro, *Fracastor*, p. 208; von Hutten, *Guaiacum, passim.*
[35] Pusey, *Syphilis*, p. 6, 7, 10.

3) El periodo que abarca de 1526 a 1540 está marcado por un abatimiento general de la virulencia de la enfermedad. Disminuye la cantidad de pústulas por paciente y se habla más bien de tumores viscosos. Era frecuente la inflamación de la glándula linfática en la ingle, también la caída del cabello y de los dientes, aunque esto último pudo haber sido producido por el envenenamiento de mercurio, ya que era utilizado como medicamento.
4) Desde 1540 hasta 1560 continúan en disminución los síntomas más espectaculares de la enfermedad. La gonorrea, que por esa época y durante siglos fue confundida con la sífilis, se convirtió en "el síntoma más común si no es que el perpetuo" que se mencionaba en los primeros estudios sobre la sífilis.
5) Entre 1560 y 1610 la mortalidad que la enfermedad provocaba continuó disminuyendo y sólo apareció un síntoma nuevo: zumbido en los oídos.

Para el siglo diecisiete la sífilis ya se presentaba como la conocemos hoy en día: una infección muy peligrosa pero cuyos ataques no pueden ser considerados como explosivos. Los informes acerca de que disminuía la virulencia de la sífilis alentaron tanto a Astruc que supuso, con bastantes esperanzas aunque no con una confianza absoluta, que finalmente desaparecería.[36]

Si se deseara inventar una enfermedad que estimulara a los curanderos y a sus medicinas, la sífilis sería la mejor. Esto resultó especialmente verdadero durante el siglo dieciséis. La enfermedad era nueva, razón por la que no había para ella medicinas tradicionales; sus síntomas eran misteriosos e inducían al enfermo a probar todos y cada uno de los tratamientos. La sífilis se caracteriza por presentar periodos de latencia: "pareciera que construye y fortifica castillos donde descansar por largo tiempo". De este modo, si el curandero

[36] R. S. Morton, "Some Aspects of the Early History of Syphilis in Scotland", p. 176-177; Jean Astruc, *A Treatise of Venereal Diseases*, part 1:95-99, 104.

no mataba al paciente con sus remedios, podía vanagloriarse de su éxito —al menos por un tiempo. Los curanderos hacían su trabajo cauterizando las pústulas con hierros candentes y prescribiendo una cantidad increíble de medicinas, tanto para ingerir como para aplicar; entre las últimas se incluyeron nidos de hormigas con todo y hormigas. Ulrich von Hutten, a quien un curandero previno en contra de comer guisantes puesto que "en ellos crecían ciertos gusanos con alas", supo de otro tan hábil que "en un solo día mató a tres maridos..." [37]

Durante el siglo dieciséis los dos remedios más populares para curar la sífilis fueron el mercurio y el guayaco. El primero se puso de moda, tanto en Europa como en América, al poco tiempo de que la erupción apareciera. Se obtenía con facilidad, pues era el ingrediente más importante de la pomada árabe denominada *ungüento sarraceno*, que había sido usada con todo éxito en el tratamiento de la sarna. Como la sífilis también producía lastimaduras en la piel, rápidamente se utilizó este ungüento para su curación. Resultó eficaz; de hecho, lo único eficaz para detener la sífilis durante los cuatrocientos años siguientes. Antes que mediara el siglo dieciséis, el mercurio era frotado, aplicado en emplastos e ingerido en píldoras.[38]

Por desgracia el mercurio se usaba en exceso. En muchos casos la curación era tan exitosa que el paciente se moría de ella. La teoría de los humores, en boga entonces en Europa, explicaba la enfermedad como consecuencia de un desbalance entre los cuatro humores; podía curarse obligando al organismo a sangrar, defecar, sudar y escupir el exceso del humor dañino, en este caso, la flema. El síntoma más obvio del envenenamiento por mercurio es la secreción excesiva de saliva, que puede llegar incluso a una cantidad de varias pintas por día. Los médicos del siglo dieciséis pensaban que ninguna otra cosa podía resultar más adecuada, pues el cuerpo se estaba purgando de lo que lo enfermaba. Hacia afuera iba el exceso

[37] Von Hutten, *Guaiacum*, 3r, 4, 6r; E. L. Zimmermann, "Extragenital Syphilis as Described in the Early Literature (1497-1624) with Special Reference to Focal Epidemics", p. 771-772.

[38] Fracastoro, *Fracastor*, p. 22-25.

dañino, a menudo acompañado de encías, dientes y fragmentos varios del interior del organismo. William Clowes, un cirujano con ciertos conocimientos, describe vívidamente la condición de una infortunada víctima del mercurio, tal como sigue: "Por su boca salía un flujo abundante y desordenado de humores malignos y corruptos, junto con mucha acritud, color abrasante y aspereza, a causa de la podredumbre de sus encías, acompañado de un horrible sabor hediondo y de fiebre." "Para muchos", dice Ulrich von Hutten, "era una escapatoria el morir para tener un alivio."

Aunque el mercurio continuó siendo durante varios siglos el único medio efectivo para el tratamiento de la sífilis, los enfermos, desde Londres hasta Cantón, tendieron a estar de acuerdo con aquel escocés cuyo desliz de la pluma, sin la menor intención, le cambió significativamente el nombre por el de "plata de curandero".[39] Para reemplazarlo se probaron otros muchos remedios —raíz china, sasafrás, zarzaparrilla, entre otros— pero solamente uno logró desplazar al mercurio, y esto apenas por un tiempo: una infusión de la madera de guayaco, un árbol de las Indias Occidentales, que llegó a ser, en la década de 1520, la panacea más popular. Esta infusión era considerada muy recomendable por muchas razones. Provenía de América igual que la enfermedad y, por cierto, ésta era la forma en que un Dios bondadoso solucionaría las cosas. La madera de guayaco, además, es muy impresionante, extremadamente dura, y tan pesada que si se arroja al agua "un pedazo muy pequeño de la misma se sumerge hasta el fondo", lo cual indicaba que debía tener propiedades milagrosas adicionales. Un cocimiento de ella provocaba en el paciente una transpiración abundante, efecto muy deseable según la teoría humoral. Entre quienes lo proponían estaban Girolamo Francastoro y Ulrich von Hutten, dos de los principales escritores del momento; esto resultaba una excelente recomendación, en esa época del humanismo, para esta medi-

[39] William Clowes, *Selected Writing of William Clowes,* ed. F. N. L. Poynter, p. 65; von Hutten, *Guaiacum*, p. 6; Morton, "Syphilis in Scotland", p. 177; Wong y Wu, *Chinese Medicine,* p. 219.

cina que, por lo menos, no dañaba al paciente. Benvenuto Cellini, a pesar de la advertencia de su médico, la usó para tratarse de lo que él mismo se diagnóstico como sífilis, y si no lo curó de algo que probablemente no tenía, tampoco lo mató.[40]

La presencia continua de la sífilis y la efectividad de este cocimiento, no sólo contra ella sino también contra "la gota en los pies, los cálculos, la parálisis, la lepra, los desvanecimientos y otras enfermedades", elevó considerablemente su precio. Igual que el hueso para la sopa de los pobres, el serrín de guayaco era hervido una y otra vez por quienes no eran lo suficientemente afortunados o ricos como para comprar el primer cocimiento. El mercado se inundó de guayaco falso y se llegó al extremo de colgar en las iglesias pedazos del mismo para que los sifilíticos más indigentes pudieran rezarle. Y todos, absolutamente todos, se curaban.

¿Se curaban? Las murmuraciones, que pronto se convirtieron en gritos, acerca de la ineficacia del guayaco comenzaron en la década de 1530. Paracelso fue uno de los que proclamaron la inutilidad de esta madera, añadiendo que el mercurio era la verdadera esperanza del sifilítico. La moda de la "madera santa" proveniente del Nuevo Mundo apareció de nuevo unas generaciones más tarde y su uso nunca terminó del todo —de hecho, el guayaco no fue quitado de la farmacopea británica hasta 1932— pero su renombre como la *curación* ya se había desvanecido. Europa retornó a la raíz de China, al sasafrás, a las oraciones y, de manera especial, al mercurio.[41]

Los resultados del auge del guayaco fueron los que podían esperarse: un tremendo optimismo y después la muerte de hombres y mujeres que de otro modo podrían haber recibido un tratamiento exitoso, al menos parcialmente. En toda la literatura existen pocas líneas que inspiren más conmiseración que las de Ulrich von Hutten acerca de su "curación". Cuando

[40] Von Hutten, *Guaiacum*, p. 9; Benvenuto Cellini, *The Memoirs of Benvenuto Cellini*, trans. Anne MacDonell, p. 122-123.

[41] Munger, "Guaiacum", p. 212, 213-218; Fracastoro, *Fracastor*, p. 27.

todo lo que podía esperar en los pocos años de vida que le restaban era un retorno de la enfermedad, escribió:

> Y gracias a la ayuda del guayaco puedo vivir nuevamente y respirar de nuevo. Lo cual da Dios a todos los hombres buenos, que nunca dejan de esperar y confiar. En cuanto a mí, no me arrepiento de nada y si por algún medio me es otorgada una larga vida, tengo grandes esperanzas de disfrutarla entero, con buena salud y totalmente vigoroso.[42]

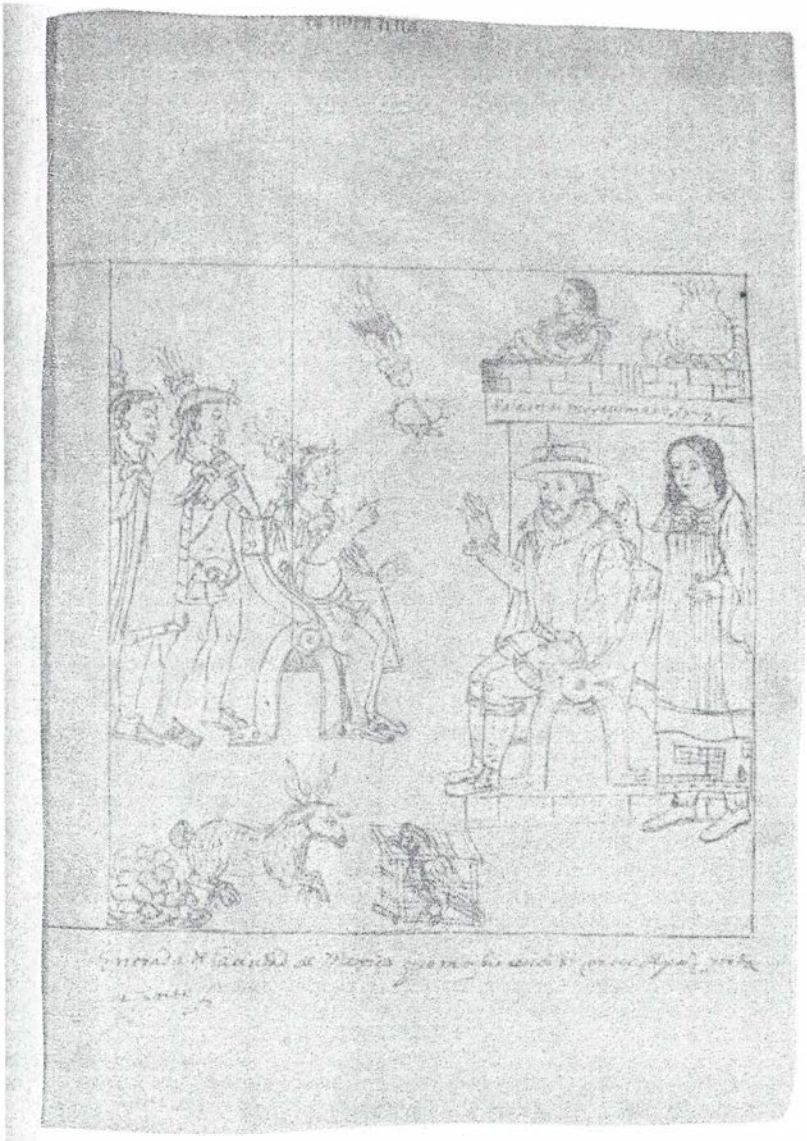
En una época de tales características que el papa había tenido que revocar una orden expulsando a todas las prostitutas de Roma, debido a la pérdida de ingresos públicos que dicha expulsión había provocado, la nueva enfermedad venérea se extendió inevitablemente por toda Europa y llegó a ser, al igual que la viruela o la tisis, un asesino con residencia permanente. El doctor inglés William Clowes afirmó, en la década de 1580, que de cada dos pacientes de los que había atendido en la Casa de San Bartolomé, uno había sido sifilítico, agregando que, "a menos que la gente de este país se arrepienta rápidamente de su vida impía y abandone este odioso pecado, lo único que puede ocurrir es que dentro de poco todo mundo esté envenenado por esta enfermedad, la más dañina de todas".[43]

Sin embargo, algún bien trajo consigo el *Treponema pallidum,* aunque pocos fueron los beneficiados. Médicos, cirujanos y curanderos encontraron una fuente de riqueza en esta enfermedad. Se cuenta que el médico Thierry de Héry se prosternó cierta vez ante una estatua de Carlos VIII, explicando: "Carlos VIII es un santo bastante bueno para mí. Cuando trajo la erupción a Francia puso en mi bolsa 30 000 francos."

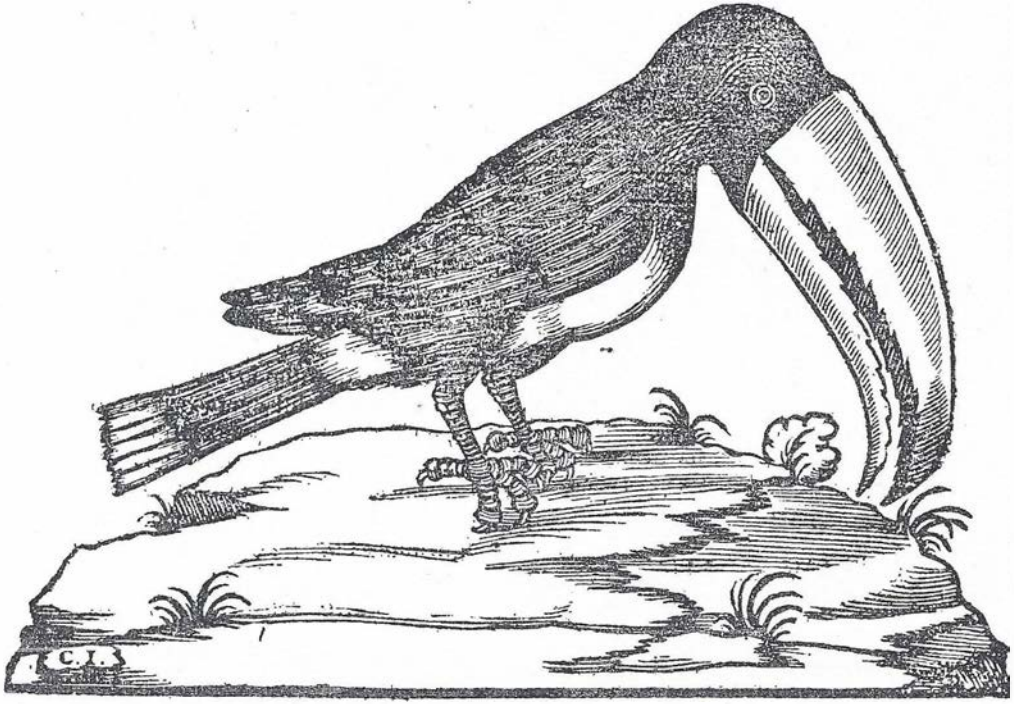
Los Fugger de Augsburg, los banqueros más poderosos de la época, también transformaron en dinero la difusión de la

[42] Von Hutten, *Guaiacum,* p. 51.

[43] Preserved Smith, *The Age of the Reformation,* p. 507; Clowes, *Selected Writings,* p. 74.



Entrada a la ciudad de México y cómo fue recibido Cortés y toda su gente, en Diego Muñoz Camargo, *Descripción de la ciudad y provincia de Tlaxcala.*



Xochitenácatl, en Francisco Hernández, *Obras completas*.

enfermedad francesa. Llegaron a ser los principales importadores de guayaco y se encontraban entre los más entusiastas promotores de la teoría del origen americano de la enfermedad. Hubo por lo menos un doctor, mencionado por Ulrich von Hutten, que opinó de manera inteligente acerca del guayaco y de su éxito, cuando dijo que era "una cosa inútil, buena para nada, pero que los mercaderes aprovechan".[44]

Muchos, para quienes la erupción no fue un asunto de negocios, llegaron a considerarla una cuestión de humor. Cuando el hombre se siente tan indefenso como tonto ante la presencia del horror, lo que sucede a menudo en el caso de las enfermedades venéreas, encuentra alivio en las bromas. Durante el siglo dieciséis hubo una gran producción de chistes acerca de la enfermedad francesa. Cervantes hace alusión a ello en el tratamiento satírico con que un erudito critica el trabajo de otro: "Mi rival", dice el pedante, "olvidó contarnos quién fue el primer hombre en el mundo que tuvo un catarro, o el primero que se puso ungüento de mercurio para curarse de la enfermedad francesa, todo lo cual yo saco a la luz con la mayor exactitud, citando la autoridad de más de veinticinco libros." [45] Rabelais, como era de suponerse, abordó muchas veces el tema de la sífilis, una de ellas incluso utilizándolo para su propia alabanza:

> ¿Qué diré de esos desdichados demonios infectados de la erupción y de la gota? Muy a menudo han aparecido ante nosotros saturados de ungüento de mercurio, de bálsamos y de grasa. Sus rostros brillaban como el ojo de la cerradura de un almacén... sus dientes bailaban en sus cabezas como el teclado de un órgano o espineta bajo los dedos de un maestro... echaban espuma por el garguero como un verraco acorralado entre las patas de un grupo de sabuesos... ¿Qué hacían en esta crisis?

[44] R. S. Morton, "St. Denis, Patron Saint of Syphilitics", p. 285; von Hutten, *Guaiacum*, 19r; Munger, "Guaiacum", p. 209-210, 227; Henry E. Sigerist, *Civilization and Disease*, p. 76-77.

[45] Miguel de Cervantes Saavedra, *Don Quixote*, trans. Samuel Putnam, p. 652.

Su único consuelo era que alguien les leyera algunas páginas de este libro.[46]

Erasmo menciona la sífilis gran cantidad de veces. En uno de sus *Coloquios* anuncia al mundo que "a menos que seas un buen jugador de dados, un infame alcahuete, un bebedor fuerte, un manirroto atolondrado, un vagabundo, con grandes deudas, y adornado con la erupción francesa, casi nadie creerá que seas un caballero".[47] Tal parece que esta descripción fue la que inspiró a Shakespeare en la creación del caballero juerguista, sir John Falstaff. Sir John temía haberse contagiado de la espantosa enfermedad y como tantos envió una muestra de orina para que fuera analizada. Le informaron que el doctor dijo que "el agua, en sí, era buena y saludable, pero que por el grupo al que pertenecía podía padecer de más enfermedades de las que tuviera noticias". Sir John decidió darle un buen uso a su enfermedad: "Al diablo con esta gota ¡o una gota de esta maldición! pues una o la otra le juegan sucio a mi dedo gordo del pie. No importa si no la detengo, tengo en orgullo las guerras y mi pensión será más sustanciosa. Alguien ingenioso hará buen uso de cualquier cosa: yo transformaré mis enfermedades en ventajas." En su lecho de muerte, en el que estuvo no mucho después, se refirió tristemente a las mujeres diciendo que "fueron verdaderas encarnaciones del demonio".[48]

Para la gran mayoría, sin embargo, la erupción no fue cosa de risa sino un verdadero desastre. No respetaba jerarquías y tenía un efecto funesto y directo sobre la historia política y eclesiástica. Díaz de Isla afirmaba saber de "reyes, duques y grandes señores que habían muerto de la enfermedad" y nadie que esté familiarizado con la historia del siglo dieciséis podría contradecirlo. Dos dinastías, cuyos miembros no se destacaron por su conducta monogámica, desaparecieron en esa época: la

[46] François Rabelais, *The Five Books of Gargantua and Pantagruel,* trans. Jacques Le Clerq, p. 162.

[47] Erasmus, *Colloquies,* p. 428-429.

[48] William Shakespeare, *King Henry IV,* part II, act 1, sc. 2; William Shakespeare, *King Henry V,* act 2, sc. 3.

Casa de Valois y la Casa de Tudor. Esto, como es usual, resulta de difícil comprobación, pero la incapacidad de las reinas para dar a luz niños con vida permite sospechar que la sífilis jugó su papel en la desaparición de estas familias y, como consecuencia de ello, en la confusión política que aconteció en sus reinos. No hay dudas acerca de que Francisco I, famoso por haber "perdido todo menos la vida y el honor" en la batalla de Pavía, perdió ambos por la sífilis. Y existen pocas dudas acerca de que uno, y posiblemente dos, de los esposos de María, reina de Escocia, y por consiguiente, ella misma, tuvieron la enfermedad. En 1500 César Borgia se negó a dar audiencia porque padecía de una "úlcera" y "dolor en la ingle"; tres años más tarde "su rostro estaba desfigurado por ronchas rojas y granos". ¿Es posible que estos retazos de información se refieran a los síntomas primarios y luego a los secundarios de la sífilis? Y si en verdad la padecía, ¿cómo afectó esto a su política? ¿Es cierto que el papa Julio II no permitía que le besaran los pies porque los tenía desfigurados por las llagas sifilíticas? La verdad no tiene tanta importancia: los protestantes creyeron en todos estos datos.[49]

El verdadero impacto de la sífilis, sin embargo, no puede ser medido restringiéndonos a la economía, la literatura, la política y la religión. El *Treponema pallidum* fue principalmente un villano social, uno de los más perjudiciales de toda la época de Erasmo, Shakespeare y Francisco I. El miedo a la infección tendió a desgastar los lazos de respeto y confianza mutua que unían a hombres y mujeres. Se desvaneció también la oportunidad que tenían las prostitutas de obtener el perdón cristiano. "Si yo fuera juez", vociferaba Lutero, "pondría a esas venenosas prostitutas sifilíticas en el potro del tormento y las desollaría, porque no puede medirse el daño que tales inmundas

[49] Holcomb, "Ruiz Díaz de Isla", p. 359; Henschen, *History and Geography of Diseases,* p. 127; Morton, "Syphilis in Scotland", p. 179; James Kemble, *Idols and Invalids,* p 86; Will Durant, *The Renaissance, A History of Civilization in Italy from 1304-1476* A. D., p. 441. Parece inverosímil que Enrique VIII, aquel calavera de los más famosos, tenía sífilis. Véase J. F. D. Shrewsbury, "Henry VIII: A Medical Study", p. 141-185.

prostitutas hacen a los hombres jóvenes." [50] Incluso aquellos no afectados directamente por la enfermedad sufrían del terror que la nueva plaga había engendrado. Donde antes habían encontrado hospitalidad, el enfermo y el desconocido hallaban ahora las puertas cerradas. Las relaciones de amistad se alteraron y enfriaron, puesto que en cierta forma los hombres comenzaron a limitar sus relaciones con cualquiera del que pudieran tan sólo imaginar que había estado en contacto con la erupción.

Encontramos pequeños retazos de información que indican este cambio. Los baños públicos cayeron en desuso, pues se tomó conciencia de que muchas personas, inocentes como niños de pecho en lo que a promiscuidad sexual se refiere, habían contraído la enfermedad francesa en tales sitios. Perdió vigencia el uso de la copa comunitaria.[51] El beso, un gesto afectuoso habitual, tanto entre amigos como entre amantes, resultó sospechoso. Shakespeare nos cuenta la razón en *Enrique V*. Nell, al despedir a los hombres que se van a guerrear a Francia, da un beso de adiós a Bardolph. Nym, aunque había sido amante de Nell, rehúsa la invitación a besarla después. Se priva de hacerlo tal vez por la muy buena razón de que el rostro de Bardolph "está todo *bubukle,* y llamea con granos y bultos". "Bubukles" es una combinación de las palabras carbunclos y *bubas,* el nombre que los españoles daban a la sífilis y los ingleses a la inflamación sifilítica. La siguiente ocasión que tenemos noticias de Nell, éstas son que ella ha "muerto de la enfermedad francesa en el [ho]spital".[52]

¿Cuál fue el efecto de la sífilis en las relaciones humanas? Consideremos que uno de los crímenes —falso o no— del que fuera acusado el cardenal Woolsey, en el proceso que se le siguió ante el parlamento en el año de 1529, fue que él, "conociendo que tenía la horrible enfermedad contagiosa de la erupción... se presentaba diariamente ante su majestad [Enrique

[50] Martin Luther, *Luther's Letters of Spiritual Counsel,* ed. and trans. Theodore Tappery, p. 293.

[51] Zimmermann, "Extragenital Syphilis", p. 757-780; Erasmus, *Colloquies,* p. 150, 402.

[52] Shakespeare, *King Henry V,* act 2, sc 3, act 3, sc. 6, act. 5, sc. 1.

VIII], quejándose en su oído y arrojando sobre su nobilísima gracia su aliento infectado y peligroso, para terrible riesgo de su alteza".[53]

Erasmo sintetiza la influencia difusa pero potente de la erupción sobre las costumbres de la época, en un animado diálogo que tiene lugar entre Petronio y su amigo Gabriel:

> PET.: Una enfermedad tan grave como ésta debería ser tratada por lo menos con el mismo cuidado que la lepra. Pero si esto es mucho pedir, nadie debería permitir que le cortaran la barba o todo el mundo debería ser su propio barbero.
>
> GAB.: ¿Y qué si todo mundo mantuviera su boca cerrada?
>
> PET.: La enfermedad se transmitiría por la nariz.
>
> GAB.: Para ese problema también hay solución.
>
> PET.: ¿Cuál es?
>
> GAB.: Que imiten a los alquimistas: usar una máscara que permita el paso de la luz a través de una ventana de vidrio y respirar por la boca y la nariz mediante un tubo que se extienda desde la máscara, por encima de los hombros y hacia la espalda.[54]

Resulta evidente que en ningún aspecto la sífilis causó más estragos que en las relaciones entre hombres y mujeres. Ninguna civilización ha resuelto jamás el problema del sexo satisfactoriamente. Incluso sin la existencia de cosas tales como las enfermedades venéreas, las relaciones sexuales producen desconfianza, miedo y dolor, lo mismo que confianza, amor y bienestar. A las dificultades emocionales normales de estas relaciones, agréguense no sólo las posibilidades de dolor de una gonorrea sino el peligro de una enfermedad espantosa, y a menudo mortal, como la sífilis. Donde debe haber fe, ahora también habrá desconfianza. Donde debe haber una entrega de uno mismo, ahora también habrá una penetrante reflexión acerca de la salud futura. La generosidad de cuerpo y espíritu puede conducir a la ridícula fe de aquel inglés sifilítico de finales del

[53] Shrewsbury, "Henry VIII", p. 175.
[54] Erasmus, *Colloquies*, p. 411.

siglo dieciséis cuya amante insistía en que, "pero sólo para él y para su esposo, ella era tan virgen como su madre la había parido".[55]

Gabriello Falloppio, en su libro acerca de la sífilis, *De Morbo Gallico* (1564), sugería que todo hombre debía lavar y secar cuidadosamente sus genitales después del intercambio sexual. Había llegado la época de los amantes prudentes.[56]

[55] Clowes, *Selected Writings*, p. 91-92.
[56] B. E. Finch y Hugh Green, *Contraception through the Ages*, p. 4

5

Alimentos originarios del Nuevo Mundo y crecimiento demográfico en el Viejo Mundo

El hecho de que las enfermedades del Viejo Mundo devastaran a la población aborigen de América, mientras la sífilis venérea mataba a millones de seres humanos y debilitaba la capacidad de reproducción de legiones en Europa, Asia y África, parece relativamente sin importancia cuando se compara con las estadísticas sobre el crecimiento de la población en la era postcolombina. Es este último fenómeno y no los mencionados antes el que más ha incidido en el singular desarrollo biológico de este milenio. En los últimos trescientos años el número de seres humanos de este planeta se ha cuadruplicado, duplicándose entre 1650 y 1850, y otra vez en la centuria pasada. En la Tabla 1 se encuentra la estimación cuantitativa más aceptada de la historia del crecimiento de la población mundial durante los últimos tres siglos.

A quienes están interesados en analizar las consecuencias biológicas que tuvieron los viajes de Colón y de sus contemporáneos, les resulta estimulante observar que este crecimiento poblacional tuvo lugar a partir de 1492. A lo largo de la historia, únicamente en dos ocasiones anteriores ha habido un crecimiento tan rápido de la población humana mundial: una fue cuando el hombre, o el protohombre, fabricó herramientas por vez primera; otra cuando inventó la agricultura. Y luego, por tercera ocasión, este crecimiento ocurrió cuando los europeos convirtieron los océanos en rutas de alta velocidad.

TABLA 1

POBLACIÓN MUNDIAL (en millones) [1]

	1650	*1750*	*1800*	*1850*	*1900*	*1950*
África	100	95	90	95	120	198
Asia (sin incluir a la URSS)	327	475	597	741	915	1 320
América Latina	12	11	19	33	63	162
Norteamérica	1	1	6	26	81	168
Europa y URSS	103	144	192	274	423	593
Oceanía	2	2	2	2	6	13
TOTAL	545	728	906	1 171	1 608	2 454

¿Hay una conexión entre los viajes de Colón y la explosión demográfica? [2]

La respuesta probablemente es afirmativa para el Nuevo Mundo. Desde el siglo quince, el número de seres humanos se ha incrementado en América. Tal parece que por cada indio que moría, un europeo o un africano desembarcaba y fundaba una familia. La transferencia de plantas y, en particular, de animales originarios del Viejo Mundo aumentó ampliamente la capacidad del Nuevo Mundo para alimentar a su creciente población de extranjeros.

¿Pero cómo pudo el Viejo Mundo proveer de tantos millones de emigrantes al Nuevo? Porque esto no sucedió a costa de su propio despoblamiento. De hecho, en el caso de Europa,

[1] Dennis, H. Wrong, *Population and Society,* p. 13.

[2] William H. McNeil, *The Rise of the West,* p. 627-628, sugiere que el intercambio transocéanico es una de las causas principales de la explosión demográfica. El intercambio de enfermedades en y entre el Viejo Mundo y el Nuevo limitó, al principio, el crecimiento de la población; luego, mientras crecía la resistencia a esas enfermedades en todo el orbe, la población comenzó a aumentar: "los antiguos controles de las epidemias sobre la población se diluyeron en meros desgastes endémicos".

su población estaba aumentando tan rápidamente que la que envió a América puede ser definida como población excedente. Precisamente, uno de los factores más importantes que provocaron la migración de tanta gente del Viejo Mundo al Nuevo fue la presión poblacional que existía en el primero, lo que nos permite enfocar con más precisión nuestro asunto: ¿existe una conexión entre Colón, sus viajes y la explosión demográfica que tuvo lugar en el Viejo Mundo?

Las causas del incremento son casi siempre presentadas como sigue: una disminución en la cantidad y violencia de las guerras; avances en la ciencia médica y en la higiene; el establecimiento de gobiernos estables en grandes áreas; el mejoramiento de los transportes, lo que permitió el traslado más rápido de los alimentos de las regiones en donde había excedentes a aquéllas en donde escaseaban y un incremento y mejoría de las provisiones alimentarias. También han sido sugeridas otras razones, pero las anteriores son las que tienen más amplia circulación. ¿Cuán válidas son? Los porcentajes de nacimientos y de muertes son el resultado de un número tan considerable de factores que los demógrafos están de acuerdo en opinar que ninguna de las razones esgrimidas para la expansión demográfica es relevante si se la considera aislada de las otras. Sin embargo, algunas son menos importantes que otras, sea cual fuese su incidencia en casos específicos. Según parece, las guerras han aumentado definitivamente su destructividad en vez de disminuirla, en los últimos trescientos años. Es también realidad que son pocas las madres y los recién nacidos que se han beneficiado con los cuidados higiénicos o tratamientos médicos adecuados, desde 1650. Los gobiernos estables sí facilitan el crecimiento de la población, pero ¿qué diremos del veloz aumento poblacional ocurrido en China durante los siglos diecinueve y veinte, periodo en que el caos fue cada vez más la regla que la excepción en dicho imperio? Las mejoras de los transportes ciertamente ayudan a limitar el número y la duración de las hambrunas, pero resulta difícil considerar esto como un factor de gran importancia, y es indudablemente cierto que el incremento de la población mun-

dial empezó a acelerarse generaciones antes de que las máquinas —a vapor, gasolina u otro combustible— reemplazaran al músculo humano y animal en el transporte.

El único factor que promueve el crecimiento de la población y que ha tenido una influencia casi universal durante los últimos trescientos años es el aumento y mejoramiento de las reservas alimenticias. Y he aquí que hemos dado la vuelta completa al círculo y nuevamente nos encontramos con Thomas Malthus. Por supuesto, la teoría de que el crecimiento de la población sigue en lo inmediato al incremento de los productos alimenticios es una explicación groseramente simplista de un asunto bastante más complicado, pero Malthus estuvo básicamente en lo cierto con respecto a este fenómeno en las sociedades preindustriales, categoría que incluye a toda la raza humana de su tiempo, es decir, de hace una centuria y media. En tales sociedades el hambre y la desnutrición resultan frenos para el crecimiento de la población. Por lo tanto, un incremento de las reservas alimentarias produce un incremento de la población.

Tomemos por ejemplo la Suecia del siglo dieciocho, la nación de la que tenemos las estadísticas anteriores a 1800 más confiables. "No solamente los porcentajes de matrimonios, sino los de nacimientos y de fertilidad, tanto de los casados como de los solteros, se elevaron después de cosechas abundantes, y declinaron en los años en que éstas fracasaron; donde quiera que sea, los índices de mortalidad mostraron una tendencia igualmente fuerte a elevarse después de un fracaso y a disminuir en los periodos de abundancia." [3]

La manera más obvia de mejorar la producción de alimentos es aumentar las cosechas normales. Pero no siempre resulta fácil; la mayor parte de las tierras apropiadas para los cultivos tradicionales ya ha sido utilizada y frecuentemente un aumento de estos cultivos ya establecidos sólo trae como consecuencia un incremento de las pestes y enfermedades de las que son víctimas.

[3] Dorothy S. Thomas, *Social and Economic Aspects of Swedish Population Movements, 1750-1933*, p. 83-84.

En cambio, una planta o un grupo de plantas alimenticias completamente nuevo puede cultivarse en otra estación diferente, en suelos agotados. Esto causa un verdadero salto en la producción de alimentos y en consecuencia en el crecimiento de la población. Pero antes de aceptar esta afirmación como si fuera el evangelio, permítasenos reconocer que estamos dando mucho por sentado. ¿Cómo podemos estar seguros de que el aumento de una población se debe al reemplazo del trigo por el maíz y de que tal aumento no se hubiera dado sin esta circunstancia? Tal vez el maíz fue adoptado no por su mayor productividad, sino, simplemente, porque la gente prefería su sabor; tal vez el incremento de la población se produjo a causa de decenas o cientos de factores que nada tenían que vez con el maíz.

Procedamos: puesto que las hipótesis acerca de los hechos del pasado no pueden ser probadas científicamente, el historiador nunca puede alimentar expectativas acerca de comprobar una hipótesis sino, cuando mucho, presentarla como razonable. El historiador debe andar con cuidado allí donde el científico puede hacerlo sin preocupaciones. Es razonable afirmar que en asuntos de dieta, especialmente en los elementos fundamentales de la misma, los seres humanos son muy conservadores, y no la cambian, a menos que se vean forzados a ello. Ninguna coerción es tan efectiva como el hambre. Y cuando el hambre es mitigada, aunque sea con productos extraños, se procrean niños que nacen, crecen y viven hasta alcanzar la edad de mecer a sus nietos en las rodillas.

Todas las plantas alimenticias básicas son el resultado del cultivo y los cuidados que les prodigaron los agricultores neolíticos. Aunque ellos nunca habían oído hablar ni sabían de los genes, produjeron trigo, cebada, arroz, maíz, papas, mandioca y otras plantas alimenticias —los principales sostenes de la vida humana en este planeta— a partir de especies silvestres tan poco promisorias que hoy en día sólo el especialista, el botánico profesional, puede notar las semejanzas entre la planta actual y su ancestro.

No sabemos si la agricultura fue inventada varias veces en diferentes lugares de uno y otro continentes, o si lo fue solamente una, en el Viejo Mundo. Sí sabemos que los océanos Atlántico y Pacífico actuaron como excelentes medios de aislamiento antes del siglo dieciséis, con lo cual limitaron a las plantas a ser cultivadas en los continentes de los que eran originarias, aunque no restringieron necesariamente las técnicas agrícolas. A causa de ese aislamiento se desarrollaron diferentes patrones de agricultura en los hemisferios oriental y occidental. Desgraciadamente para quienes gustan de la precisión, las investigaciones realizadas en las últimas décadas se inclinan cada vez más hacia la hipótesis de que estos dos mundos no estuvieron completamente separados y de que los hombres prehistóricos, de alguna manera, cruzaron los océanos llevando consigo ciertas plantas de las que cultivaban. La papa dulce, por ejemplo, una planta de origen americano, se cultivaba en Nueva Zelanda mucho antes de que llegaran los europeos. Se están desmoronando las viejas tesis acerca de que sólo los vikingos realizaron viajes de un hemisferio a otro antes de 1492, y de que no hubo, antes de esa fecha, ningún intercambio de importancia. Pero la afirmación de que las plantas alimenticias cultivadas en uno y otro mundos en tiempos precolombinos difieren casi por completo, es aún aceptable para los historiadores, arqueólogos y paleobotánicos. De cualquier manera, de lo que no hay dudas es de que algún cultivo de un hemisferio haya sido una fuente importante de alimentos para un número significativo de habitantes del otro, antes de 1492.[4]

El eminente botánico ruso Nikolai Ivanovich Vavilov, en el curso de su investigación acerca de los orígenes geográficos de diversas plantas cultivadas, hizo una lista de 640 de las más importantes. En términos generales 500 de ellas pertene-

[4] George Carter, "Plant Evidence for Early Contacts with America", p. 162-182; George Carter, "Plants Across the Pacific", p. 62-71; George Carter, "Maize to Africa", p. 3-8; Carl O. Sauer, "Maize into Europe", p. 777-778; Thor Heyerdahl, "Merrill's Reappraisal of Ethnobotanical Evidence for Prehistoric Contact Between South America and Polynesia", p. 789-796.

cían al Viejo Mundo y cien al Nuevo.[5] Puesto que en América hubo tan pocos animales adecuados para la alimentación, los indios se vieron obligados a desarrollar algunas de las más importantes plantas alimenticias. También dieron origen y ofrecieron a la humanidad algunas que no eran alimenticias, como el tabaco, el caucho y ciertos algodones. Pero restringiéndonos a los alimentos, he aquí una lista de sus cultivos más valiosos: [6]

Maíz
Frijoles de muchas clases (*Phaseolus vulgaris* y otros)
Cacahuate
Papa
Camote
Mandioca
Chayote
Calabaza
Papaya
Guayaba
Aguacate
Piña
Tomate
Chile (*Capsicum annuum* y otros)
Cacao

La certeza de los botánicos de que estos alimentos son de origen americano se sustenta en la etimología de sus nombres; con excepción de tres, los arriba enlistados provienen de palabras americanas. Desde los comienzos de la agricultura, este conjunto de plantas constituye la aportación alimenticia más valiosa que el Viejo Mundo haya recibido.[7]

[5] Nikolai Ivanovich Vavilov, *The Origin, Variation, Inmunity and Breeding of Cultivated Plants,* p. 44. Véase también C. D. Darlington, *Chromosome Botany and the Origins of Cultivated Plants,* p. 132-180.

[6] Vavilov, *Cultivated Plants,* p. 39-43.

[7] También algunas plantas silvestres como el cactus viajaron del Nuevo al Viejo Mundo, pero su impacto parece menor que el que tuvieron sus contrapartidas del Viejo Mundo en el Nuevo. Como siempre, las malas hierbas se afianzan cuando la ecología de una zona ha sufrido disturbios. Henry N. Ridley encontró la isla de Singapur completamente cubierta de tupidas florestas en 1822. El hombre había desnudado la selva a su regreso en 1888 y encontró una cantidad de plantas invasoras extranjeras entre las crecidas recientemente. "Treinta y nueve eran de América del Sur y las Indias Occidentales, diecinueve de otras partes del Asia tropi-

El maíz, las papas, los camotes, los frijoles y la mandioca son las plantas que más se han cultivado y consumido en los últimos cuatrocientos años. Las otras han tenido gran significación en áreas restringidas, pero nunca han llegado a ser, como las cinco primeras, alimentos básicos para una gran parte de la raza humana.

Los indios americanos merecerían todo el agradecimiento del mundo, aun si solamente hubieran brindado a la humanidad el maíz, pues esta gramínea ha llegado a ser uno de los más importantes alimentos, tanto humano como animal. Mazorcas del antiguo maíz silvestre, recientemente descubiertas en México, nos permiten medir la proeza del agricultor indígena: el fruto completo del maíz silvestre no era más grueso que un lápiz y tenía una pulgada de largo. El valor alimenticio de la mazorca completa era probablemente menor que el de un solo grano de maíz del siglo veinte.[8]

Cuando los europeos llegaron a México existían muchos tipos de maíz; hoy existen muchos más. Como resultado de esto, el maíz produce buenas cosechas en una extremada variedad de climas. La ventaja sobre sus equivalentes del Viejo Mundo es que prospera en áreas demasiado secas para el arroz y demasiado húmedas para el trigo. La característica más valiosa es su alto rendimiento por unidad de terreno, el cual, en un promedio mundial, es aproximadamente el doble que el del trigo. Para quienes el hambre es una realidad, el maíz tiene el beneficio adicional de producir alimento con rapidez. Pocas plantas proporcionan tantos carbohidratos, azúcar y grasas en una temporada tan corta de crecimiento.[9]

cal, tres de la China, siete de África, cuatro de Europa, y catorce eran típicas malas hierbas, en la actualidad tan extendidas que es difícil saber cuáles son sus lugares originarios". Henry N. Ridley, *The Dispersal of Plants Throughout the World,* p. 639.

[8] Vance Bourjaily, "The Corn of Coxcatlán", p. 55; Richard S. MacNeish, "Ancient Mesoamerican Civilization", p. 531-537; Paul C. Mangelsdorf, Richard S. MacNeish, Walton C. Galinat, "Domestication of Corn", p. 538-545.

[9] Food and Agricultural Organization of the United Nations, *Production Yearbook, 1963,* 17:37-38, 46-48; David Mitrany, *The Land and the Peasant in Rumania,* p. 304.

La papa es uno de los cultivos más abundantes, a pesar de que no prospera en los trópicos. Aunque el trigo compite con ella como la principal planta alimenticia de las zonas templadas, la papa proporciona más alimento, por unidad de terreno, que el trigo o cualquier otro cereal; puede ser y de hecho ha sido cultivada exitosamente en diminutas parcelas de tierra pobre, en muchas y variadas zonas de clima templado, en altitudes bastante mayores de los 10 000 pies sobre el nivel del mar, por los granjeros más ineptos del mundo, y usando las herramientas más primitivas.[10]

Aunque en pocas regiones del mundo la papa dulce es el principal cultivo, su alto rendimiento —tres o cuatro veces mayor que el del arroz, por ejemplo—, su resistencia a las sequías y su adaptabilidad a los suelos pobres la convierten en un cultivo, aunque secundario, de vital importancia en gran parte de las zonas cálidas. Un buen ejemplo de esto es Indonesia, donde, en el periodo 1962-1963, se produjeron más de tres millones de toneladas de papa dulce frente a 13.4 millones de toneladas de arroz.[11]

Al arribo de los españoles, el frijol era uno de los tres alimentos principales de la civilización mesoamericana; el maíz y el chayote eran los otros. Hoy en día, el frijol juega un papel de importancia semejante en la dieta de millones de personas de todo el mundo. La familia del frijol incluye más de mil especies —algunas originarias del Nuevo Mundo, otras del Viejo. Debido a que la mayor parte de los estudiosos se dan por satisfechos definiendo que "los frijoles son los frijoles", resulta difícil hacer afirmaciones precisas acerca de la importancia del frijol *americano*. La única y más relevante especie de frijol del hemisferio oriental es la soya; la judía, la sieva,

[10] Désiré Bois, *Les plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers les ages,* 1:331; William L. Langer, "Europe's Initial Population Explosion", p. 11; Cecil Woodham Smith, *The Great Hunger: Ireland 1845-1849,* p. 30; Berthold Laufer, *The American Plant Migration,* part 1: *The Potato,* p. 11.

[11] FAO, *Production Yearbook, 1963,* p. 52, 79; Ping-ti Ho, *Studies on the Population of China, 1368-1953,* p. 186; A. Hyatt Verrill, *Foods America Gave the World,* p. 46, 48; Ruth McVey, ed., *Indonesia,* p. 131.

el frijol de Rangún, el de Madagascar, el de mantequilla, el de Birmania, el polaco, el de curry, el arriñonado, el francés, el naviero, la habichuela, el tronador, el ejote y el frijol común, todos son americanos. Llamado a menudo "la carne de los pobres", el frijol americano es especialmente rico en proteínas, así como en aceites y carbohidratos.[12]

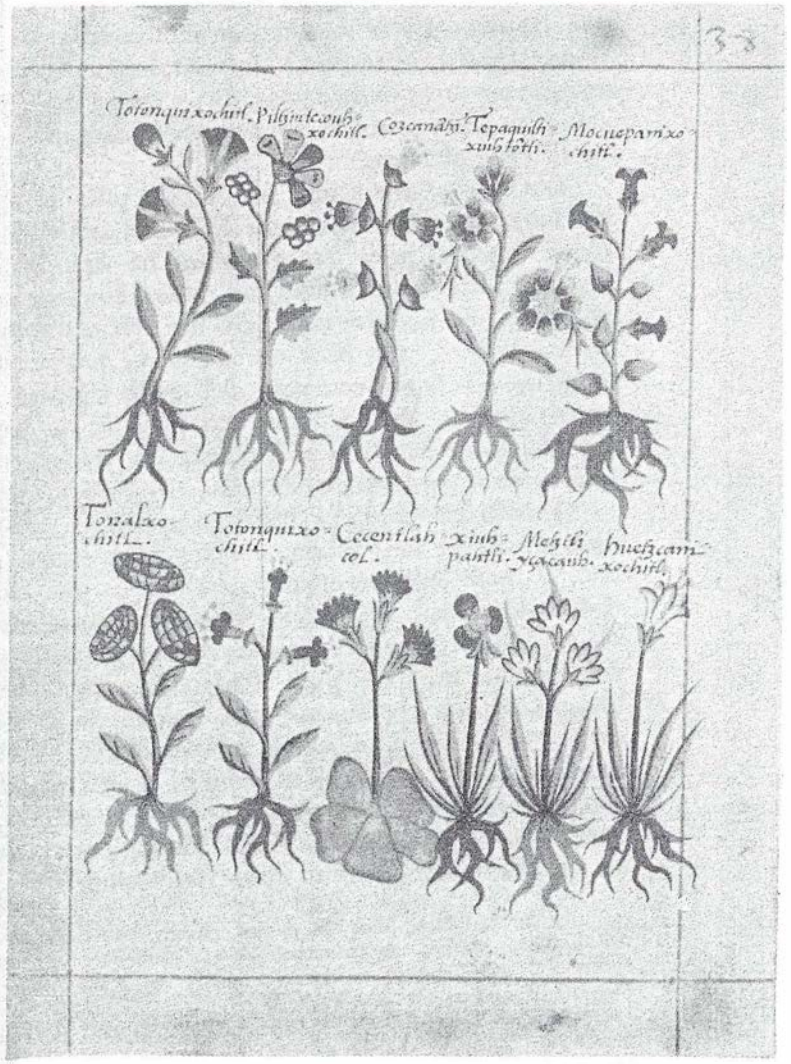
Cuando los europeos llegaron, el frijol americano ya existía en variedades adaptadas a diversos tipos de climas, y éstas resultaron tan superiores a muchas de las leguminosas del Viejo Mundo, que se extendieron con rapidez por Europa, África y Asia.[13] Puesto que a menudo fueron cultivados en huertas pequeñas más que en el campo, los frijoles escaparon a los censos oficiales; cuando sí se anotaron en éstos generalmente fueron agrupados bajo el encabezado general de "leguminosas", junto con otras clases de frijoles. Su importancia es grande, aunque desafía a las descripciones estadísticas exactas. Cualquier viajero del mundo puede relatar que el visitante-que-viene-de-lejos será recibido, en cualquier país, al principio con delicias de gourmet, pero que tarde o temprano le presentarán —en Noruega, Siberia, Dahomey y Australia— un plato de frijoles, frijoles americanos.

Entre las de origen americano, la mandioca es la planta menos conocida. Los habitantes de las zonas templadas la ubican y reconocen como tapioca, pues con este nombre acostumbran comerla de postre. Para mayor confusión también se la conoce como *manihot* o *casava*. Para los norteamericanos y los europeos, la mandioca es una especie rara y exótica. Sin embargo es una contribución importante a las reservas alimenticias de los trópicos, así como el maíz o las papas lo son de las zonas templadas.[14]

[12] Herbert J. Spinden, "Thank the American Indian", p. 331; Wilbur H. Youngman, "America–Home of the Bean", p. 228; Carl O. Sauer, *Agricultural Origins and Dispersals,* p. 64; W. R. Arkroyd, *Legumes in Human Nutrition,* p. VI, 38, 109; Artemas Ward, *Encyclopedia of Food,* p. 29; Bois, *Plantes alimentaires,* 1:142.

[13] Sauer, *Agricultural Origins,* p. 66.

[14] William O. Jones, *Manioc in Africa,* p. 4.



Plantas medicinales, en Martín de la Cruz, *Libellus de medicinalibus indorum hervis, Manuscrito azteca de 1552.*

Metl y *epázotl,* en Francisco Hernández, *Obras completas.*

La planta de mandioca es un arbusto alto que está a punto para su consumo cuando alcanza entre los cinco y los doce pies de altura, aunque puede crecer hasta los dieciocho. Los brotes jóvenes y las hojas de la mandioca sirven a menudo de alimento, pero esta planta es más apreciada por sus raíces, las cuales, para la época en que se cosecha, tienen generalmente de uno a dos pies de largo, de dos a seis pulgadas de diámetro y pesan de uno a cinco kilos o más.[15] Desde el punto de vista de quien la come (aunque no necesariamente del botánico) sólo hay dos clases de mandioca: la dulce y la amarga. La mandioca dulce puede ser comida fresca; la amarga contiene cantidades letales de ácido prúsico y debe ser procesada antes de ingerirla. El proceso básico para transformarla en alimento no ha variado desde que fue desarrollado por los indios americanos. Roger Barlow presentó a Enrique VIII, hace más de cuatrocientos años, la descripción de dicho proceso. Escribió que los indios tomaban la raíz de la mandioca

> y la frotan contra una piedra hasta que se convierte en cuajada, la cual toman y colocan en una bolsa larga y estrecha confeccionada con corteza de árboles, hasta que sale el licor, que es recogido en una vasija; y cuando el jugo ha salido, lo que queda en la bolsa es una harina tan agradable y blanca como la nieve, de la cual hacen tortas y las hornean sobre el fuego en una cazuela, y después de haber sido cocinadas son muy buen alimento, generoso y medicinal y que durará un año sin echarse a perder. Y del mismo modo toman ellos el líquido y lo hierven sobre el fuego, con lo que se transforma en una buena bebida de gran sustancia y fortaleza; pero si alguien bebiera, antes de haber sido hervida sobre el fuego, una cantidad tan pequeña como la que cabría en el interior de una concha de nuez, moriría sin tardanza.[16]

La mandioca prospera en lugares que pueden estar ubicados entre el nivel del mar y los siete mil pies de altura y en terrenos tan pobres que no servirían para ningún otro cultivo im-

[15] *Ibidem*, p. 5.
[16] Roger Barlow, *A Drief Summe of Geographie*, p. 154-155.

portante: en algunas regiones del Bajo Congo se afirma que la mandioca rinde cinco toneladas por hectárea en aquellas tierras demasiado estériles para sembrar maíz. A la mandioca no la afectan ni la sequía ni las pestes que destrozan a otros cultivos. Aunque está compuesta en su mayor parte de almidón y contiene pocas proteínas y grasas, tiene cantidades significativas de ciertas vitaminas y otros nutrimentos. Y, lo más importante de todo: produce más cantidad de comida por unidad de tierra que cualquier otra planta tropical.[17]

Todo lo que la mandioca requiere del hombre y de la naturaleza es un clima libre de heladas, un suelo que no sea ni salino ni pantanoso y de veinte a doscientas pulgadas de lluvia al año. No es de maravillarse que se haya convertido en una de las cosechas básicas de los trópicos. Desde que Colón la vio por primera vez se ha desparramado a través de la banda que conforma la cintura del globo terráqueo. Entre los treinta grados hacia el norte y los treinta grados hacia el sur, desde Sumatra hasta el Congo y su tierra natal, Brasil, la mandioca llena los estómagos.[18]

Según lo expuesto en estas últimas páginas, parece evidente que la sustitución de los cultivos del Viejo Mundo por los del Nuevo ha significado a menudo un mejoramiento de las reservas alimentarias. Esta mejoría, cuando se produce, no suele ser meramente cuantitativa; con frecuencia es más bien cualitativa. Los intentos por obtener información precisa acerca de las cantidades de las diferentes plantas alimenticias que se cultivan en el mundo pueden conducirnos a grandes errores porque nuestra ciencia estadística es todavía rudimentaria. Lo mismo puede ocurrir si tratamos de descubrir la calidad promedio de los alimentos en el mundo. Tal vez si nos hacemos una pregunta simple acerca de una característica nutricional que pueda ser medida con facilidad y no confiamos demasiado en la validez de la respuesta, podremos obtener datos útiles. ¿Cuál es el rendimiento promedio de calorías por hec-

[17] Jones, *Manioc*, p. 4, 6, 256; Donald D. Brand, "Tapioca from a Brazilian Root", p. 93.

[18] Brand, "Tapioca", p. 93-94; Jones, *Manioc*, p. 15.

tárea de las principales plantas alimenticias del mundo? (Esta pregunta implica una negligencia hacia el vital papel que cumplen las proteínas, vitaminas, minerales, etcétera, en la alimentación humana. Sin embargo, en términos generales, si el insumo de calorías del ser humano es suficiente, de alguna manera éste logrará alcanzar la madurez y reproducirse.) La respuesta a esta interrogante se encuentra en la Tabla 2 (los frijoles han sido omitidos a propósito, porque las variedades del Viejo Mundo y del Nuevo han sido consideradas en conjunto tanto por los estadísticos como por los nutriólogos). Esta tabla también demuestra la magnitud de la contribución de los agricultores indígenas de América.

TABLA 2

VARIEDADES DE INSUMOS BÁSICOS DEL VIEJO MUNDO Y DEL NUEVO [19]

(en millones de calorías por hectárea)

Principales cultivos americanos		*Principales cultivos del Viejo Mundo*	
Maíz	7.3	Arroz	7.3
Papas	7.5	Trigo	4.2
Papa dulce y camote *	7.1	Cebada	5.1
Mandioca	9.9	Avena	5.5

* Los documentos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) agrupan las papas dulces junto con los camotes. El valor calórico de las primeras es mayor que el de los segundos y se cosechan más, por lo que considero justificado incluirlas en esta estadística.

Pero no sustituyamos la razón con números. Estas estadísticas sirven para describir una entidad completamente abstracta:

[19] Estas cifras se obtuvieron multiplicando las estadísticas de rendimiento en kilos del *Production Yearbook,* de la FAO, 1963, *passim,* por las estadísticas de valores calóricos en FAO *Food Composition Tables for International Use, passim.*

la relación entre el promedio mundial de hectáreas y el clima mundial promedio. La variedad de suelos y de climas en el mundo es enorme; hay vastas regiones en las que sería mucho más fructífero, en términos de calorías, plantar avena en lugar de maíz o papas, sin tener en cuenta lo que indican las cifras. Pero es justamente esta variedad la que permitió que las plantas alimenticias americanas fueran una contribución tan valiosa a los cultivos del Viejo Mundo, porque así el agricultor tuvo un mayor surtido de plantas con las cuales intentó obtener de la naturaleza una mayor nutrición en una amplia diversidad de suelos y climas.

A medida que el agricultor del Viejo Mundo extendía su área de cultivos y procuraba incrementar la producción por unidad de tierra, descubría que se enfrentaba a un enemigo que se hacía más y más fuerte con el paso de las generaciones: la disminución de los rendimientos. Incluso las estepas de Rusia carecen de una capacidad sin límites para producir trigo. Hacía tiempo ya que los chinos no tenían otras áreas más adecuadas para el cultivo del arroz que sus montañas. La gran ventaja de las plantas alimenticias americanas es que tienen distintas necesidades de suelos, climas y formas de cultivo que las del Viejo Mundo, y también sus temporadas de crecimiento son diferentes. En muchos casos los cultivos americanos no compiten con los del Viejo Mundo sino que los complementan. Las plantas americanas permitieron a los campesinos obtener alimentos de suelos que, antes de 1492, eran considerados como inútiles por su proporción de arena, por su aridez, o por la altura en la que se encuentran, entre otros factores. A causa de sus diferentes requerimientos de luz solar, o de lluvias, por ejemplo, las plantas americanas han permitido a los campesinos de muchas regiones eliminar la estación ociosa, es decir, aquélla en que la tierra no produce alimentos ni para el hombre ni para sus animales. También dieron lugar a una fuerza de trabajo que no se utilizaba, incrementando así de manera enorme la producción. Las anotaciones de Arthur Young acerca de la importancia del maíz en el sur de Francia en la década de 1780 ilustran este punto:

> Donde no hay maíz, hay barbecho; y donde hay barbecho la gente padece hambre por indigencia. Para los habitantes de un país, el poder vivir de esa planta, que es la preparación para el trigo, y al mismo tiempo poder engordar a su ganado con las hojas, es poseer un tesoro.[20]

Veamos ahora diversas áreas del Viejo Mundo donde los cultivos americanos son importantes fuentes de alimentos, para constatar si los registros históricos revelan cuándo comenzaron a ser importantes, y si la población empezó a crecer alrededor de la misma época. Nuestras pretensiones serán modestas: sabemos incluso que si ambas tendencias son simultáneas, una relación de causa-efecto entre ellas no puede tomarse como un hecho. Sabemos que las historias demográficas y agrícolas de la mayor parte de las áreas examinadas aún no se han escrito, y mucho menos están ya relacionadas entre sí. Sabemos que *no* somos demógrafos y que carecemos de sus habilidades y conocimientos especiales; esbozaremos una hipótesis —eso es todo. Y por último, sabemos que estamos intentando algo evidentemente absurdo: ¡un vistazo a vuelo de pájaro sobre Europa, África y Asia desde 1492! Pero las grandes interrogantes son realmente las únicas que vale la pena considerar y para ello siempre han hecho falta buenos nervios.

Parecería que fuera Europa el lugar lógico hacia el cual volver la mirada en primer término, en busca de evidencias de la influencia de la comida americana en el Viejo Mundo, puesto que los europeos fueron los primeros en establecer un contacto permanente con el Nuevo Mundo. Es cierto que algunos alimentos americanos fueron adoptados de manera tan completa por los europeos que no podemos imaginar siquiera cómo hayan sido sus comidas tradicionales antes de los viajes de Colón. ¿Qué serían los platos mediterráneos sin el chile, o la dieta del este de Europa sin la páprika, ese condimento derivado del pimiento? ¿Quién puede imaginar a un cocinero italiano privado del tomate?

[20] Arthur Young, *Travels During the Years 1787, 1788 and 1789*, 2:41.

Los cultivos americanos de importancia fundamental en Europa han sido los frijoles, el maíz y, sobre todo, las papas. El frijol, como de costumbre, desafía al investigador que desee encontrar información precisa. La presunción de que fue cultivado en Europa en el siglo dieciséis, que se extendió rápidamente, y que llegó a ser una parte importante de la dieta durante el siglo dieciocho, es casi correcta, pero la información acerca de dónde, cuándo y cuán importante fue no es fácil de conseguir. Es indudable que en 1492 ya existía el frijol en Europa, porque ese año lo describieron los botánicos Tragus y Leonard Fuchs. Probablemente se había desarrollado en cantidades apreciables en Francia hacia el fin de la centuria; de otra manera, ¿por qué el inglés Barnaby Googe escribiría acerca de él denominándolo el "frijol francés" en 1572? Las judías verdes y las habas de Lima estuvieron entre los productos alimenticios principales del siglo diecisiete español. John Locke, quien viajó al continente en 1678, sugería: "Tome las hojas del frijol arriñonado... y póngalas debajo de su almohada, o en algún lugar adecuado de su cama. Acabarán con todas las *puneses* [pulgas] y lo librarán de sus picaduras." [21]

Las andanzas del frijol por Europa no son conocidas, pero podemos estar seguros de que su cultivo ya estaba ampliamente extendido en el siglo dieciocho. En un libro publicado durante el primer año de la Revolución Francesa, un botánico de esta nacionalidad sintetizó su importancia al describir a la leguminosa americana común *(Phaseolus vulgaris)* como "cultivada en todas partes a causa del gran uso que se hace de sus frutos en la cocina".[22]

Mientras el frijol se extendió a casi todas las latitudes de Europa, el maíz estuvo y está restringido, casi por completo, a la mitad sur de ese continente, porque sus plantas sólo prosperan donde tienen garantizados varios meses de buen tiempo y de calor.

[21] Bois, *Plantes alimentaires,* 1.142; Rafael Altamira, *A History of Spain,* p. 470; John Locke, *Locke's Travels in France, 1675-1679,* p. 207.

[22] Jean Lamarck, ed., *Encyclopédie méthodique, botanique,* 3:71.

Hoy en día, el maíz es un cultivo de gran importancia en una franja que se extiende, a través de Europa, desde Portugal, por la parte norte de Italia, Yugoslavia, el valle del Danubio y hacia el interior de la Caucasia. Sin embargo, los europeos tardaron en apropiárselo, posiblemente porque Europa entró en un periodo de frío, a partir de la década de 1550, que duró hasta el siglo dieciocho; pero con toda seguridad, porque la mayor parte de los europeos estaban y todavía están de acuerdo con John Gerard, quien en 1597 escribió:

> Todavía no tenemos experiencia o pruebas ciertas concernientes a las virtudes de esta especie de grano, aunque los bárbaros indios, quienes no conocen algo mejor, se ven forzados a hacer de la necesidad virtud y lo consideran un buen alimento; por lo tanto podemos juzgar fácilmente que su nutrimento es escaso, y es de digestión pesada y dañina; un alimento más conveniente para el ganado que para el hombre.[23]

Es verdad que los húngaros, cuyo principal cultivo es el maíz, lo utilizan casi exclusivamente para alimentar el ganado, lo que ha sido imitado por la mayoría de quienes lo cultivan en Europa.[24]

Sin embargo, millones de europeos han vivido con una dieta basada en el maíz durante los últimos cuatrocientos años, y siguen haciéndolo a la fecha. El maíz ya crecía por uno y otro lado en la Europa de los siglos dieciséis y diecisiete, pero su importancia como producto básico de grandes áreas data apenas de fines del segundo siglo señalado. En la década de 1670, John Locke observó, en el sur de Francia, "en diversas partes, parcelas de maíz, al que los campesinos llamaban *bled d'Espagne* y, según me contaron, sirve de alimento a los pobres". Durante el siglo dieciocho siguió extendiéndose y llegó a ser un artículo básico de la dieta, en el sur de Francia. Tal

[23] Paul Weatherwax, *Indian Corn in Old America,* p. 45-47; C.E.P. Brooks, *Climate Through the Ages,* p. 310.

[24] Márton Pécsi y Béla Sárfalvi, *The Geography of Hungary,* p. 251; Lamarck, *Encyclopédie méthodique,* 3:682; Food and Agricultural Organization, *Maize and Maize Diets, A Nutritional Survey,* p. 62.

vez, aventurando una conjetura, el maíz tuvo que ver con el aumento de la población francesa, la que había declinado durante las primeras décadas de la centuria. El nombre que la "gente del campo" le daba al maíz sugiere que éste era importante en Iberia, por lo menos, ya desde que Locke llegó al continente. Cien años más tarde el periodista y experto en agricultura, Arthur Young, vio maíz repetidas veces en los campos del norte de España; y en Portugal, durante la misma época, los viajeros observaron que era el insumo básico de los campesinos. La población de España había declinado durante el siglo diecisiete; en el dieciocho comenzó a crecer. El maíz fue cultivado bastante pronto en el valle del Po —algunos afirman que incluso antes de los viajes de Colón— y cuando Goethe hizo su famoso viaje a Italia en la década de 1780, descubrió que la polenta, una especie de pasta de maíz, era la base de la dieta de los campesinos del norte de Italia. Por lo menos en esta región, el maíz debe haber jugado un papel importante en la recuperación poblacional, después de la declinación que había tenido en la segunda mitad del siglo diecisiete. Aunque escasa, la información presentada es suficiente para que nadie pueda llegar a conclusiones acerca de la historia demográfica de los pueblos mediterráneos durante el siglo dieciocho sin preguntarse antes acerca de los efectos que tuvo el incremento de la producción de maíz sobre dicha historia.[25]

Hoy en día, el maíz es más importante en el sureste que en el suroeste de Europa. Yugoslavia y Rumania, por ejemplo, están entre los principales productores del mundo.[26] Su

[25] Locke, *Travels,* p. 236; Jorge Nadal, *La población española (siglos* XVI *a* XX*),* p. 20; J. W. Goethe, *Italian Journey, 1786-1788,* trans. W. H. Auden and Elizabeth Mayer, p. 20; Young, *Travels,* 1:643, 645, 647, 650, 2:353; *Annual Register* (1810), 52:672; Sauer, "Maize into Europe", p. 777-778; Marion I. Newbegin, *Southern Europe, a Regional and Economic Geography,* p. 181; H. G. Lebon, *An Introduction to Human Geography,* p. 123-124; Edmond Soreau, *L'agriculture du* XVIIe *siècle à la fin du* XVIIIe*,* p. 103, 179; D. V. Glass y D. E. C. Eversley, eds., *Population in History,* p. 455, 472, 573; Marcel R. Reinhard y André Armengaud, *Histoire générale de la population,* p. 144.

[26] *The Statesman's Yearbook, Statistical and Historical Annual of the States of the World for the Year 1964-1965,* p. xix.

importancia en los Balcanes y sus alrededores parece datar apenas de los comienzos del siglo dieciocho. Al escribir acerca de esta región en el siglo diecisiete, geógrafos y viajeros hacen pocas o ninguna mención del maíz. Posteriormente, a medida que la presión poblacional aumentaba, durante los siglos dieciocho y diecinueve, el cultivo del maíz y de otras plantas americanas como el chayote y la papa comenzó a extenderse. El caso de Hungría es un buen ejemplo: a medida que los turcos eran expulsados, miles de inmigrantes se introducían y se daba una lenta transición de una sociedad de ganaderos a otra de agricultores.

Para finales del siglo dieciocho el producto principal de la mitad oriental de Hungría era el maíz. Por esa razón, en el siglo diecinueve el imperio de los Habsburgo era el productor europeo más importante.[27]

Hacia 1800 el maíz y otras plantas alimenticias americanas ya eran conocidas y cultivadas en diversas proporciones a través de toda la península balcánica.

Durante el siglo diecinueve, la población creció allí muy rápidamente; este fenómeno fue, entre otros factores, a la vez causa y efecto del incremento de los cultivos americanos. Muchas gentes —los servios son un ejemplo claro— imitaron a los húngaros, transformándose de pastores en agricultores, y en este proceso adoptaron al maíz como alimento básico.[28]

En Rumania el maíz no fue introducido antes del siglo dieciocho; sin embargo, ya en las últimas décadas del diecinueve, los rumanos eran casi tan devotos y dependientes del maíz como los mexicanos. Cosechaban trigo y maíz, el primero para exportar, el segundo para comer. El maíz coincide tan bien con

[27] Elisee Reclus, *Universal Geography,* 3:145; Henry Marczali, *Hungary in the Eighteenth Century,* p. 46, 50, 55; Reinhard y Armengaud, *Histoire générale,* p. 179.

[28] J. E. Worcester, *A Geographical Dictionary or Universal Gazetter,* 2:101, 788; L. C. Vialla de Sommières, *Voyage historique et politique au Montenegro,* 2:75; Mitrany, *Rumania,* p. 304; L. S. Stavrianos, *The Balkans Since 1453,* p. 420; Doreen Warriner, ed., *Contrasts in Emerging Societies: Readings in the Social and Economic History of South-Eastern Europe in the Nineteenth Century,* p. 298, 300, 308, 322, 326, 354, 368.

el trigo en la rotación de los cultivos que permitió a Rumania llegar a ser uno de los graneros de Europa. Unas gachas de maíz llamadas *mamaliga* fueron, y siguen siendo, el sostén de la vida de los campesinos moldavos, "el principal o único ingrediente de toda comida". Y cuando están de celebración, estos mismos campesinos beben licores destilados de maíz de manera semejante a los montañeses de Tennessee.[29]

Ningún otro país balcánico adoptó el maíz con tanto entusiasmo como Rumania; sin embargo, para 1900 el maíz, junto con otras plantas americanas, se había afincado como cultivo importante en toda la península. A finales del siglo diecinueve un experto en los Balcanes describió así una villa macedonia típica: "casas poco llamativas, rodeadas de campos de maíz y jardines abundantes en vegetales tan poco románticos como la calabaza".[30] Las papas también abundaban, especialmente en las montañas, pero el maíz era, por sobre todas, la planta americana más importante que se cultivaba. Esto ha continuado así, aunque la dependencia del maíz como alimento para los seres humanos disminuye junto con la presión del incremento poblacional. Sin embargo, quedan aún fuertes resabios del pasado. Joel Martin Halpern, en su libro titulado *Un poblado serbio,* ha dejado asentado que los campesinos más pobres de Orašac todavía se alimentan más de maíz que de trigo y que en sus escasas hectáreas prefieren cultivar el primero, porque tiene un rendimiento superior. Dicho sea de paso, a un azteca se le haría agua la boca si viera las huertas de hortalizas de Orašac, con sus chiles, frijoles, tomates, papas, calabazas y chayotes.[31]

El maíz ha tenido una influencia importante en el crecimiento de la población de la Europa meridional, pero no puede considerársele como una de las causas fundamentales de la expansión europea de los últimos doscientos años, misma que ha tenido efectos tan tremendos sobre la historia mundial.

[29] Mitrany, *Rumania,* p. 305; Bernard Newman, *Balkan Background,* p. 95; Eugène Pittard, *La Romanie,* p. 147-149; Reclus, *Universal Geography,* 1:147.

[30] Charles Eliot, *Turkey in Europe,* p. 328.

[31] Joel Martin Halpern, *A Serbian Village,* p. 57-58.

Dicha explosión demográfica es el resultado de muchos factores, entre otros, de los avances médicos. Otro motivo, de similar importancia, fue la buena acogida que la papa americana tuvo en Europa.[32]

Los documentos europeos del siglo dieciséis que hacen referencias a la papa resultan de poca utilidad porque a menudo se ha usado la misma palabra para referirse a la papa común o a la dulce. Sin embargo, esto no tiene mucha importancia porque ni la una ni la otra eran demasiado significantes entonces, salvo como novedades y afrodisiacos. El Falstaff de Shakespeare exclamaba en un momento de pasión: "que lluevan papas del cielo". Pocos años más tarde, un escritor menor puso en boca de uno de sus personajes las palabras siguientes: "¡Tengo papas espléndidas, papas en sazón! ¿Querrá Su Señoría hacerme el honor de probar una de estas magníficas papas? Aliviará su estado de agotamiento, llenará a su Reverencia de nobles ardores." [33]

En realidad, durante mucho tiempo la mayor parte de los europeos sentía miedo y desprecio hacia las papas. Muchos, por ejemplo, estaban seguros de que causaba lepra. Otros la consideraban muy sosa, una especie de comida de plebeyos. La *Enciclopedia* de Diderot, esa monumental producción *avant-garde* del siglo dieciocho, dice que no importa en qué forma sea preparada la papa: en cualquiera que sea "esta raíz es insípida y harinosa. No puede ser clasificada entre los alimentos agradables al paladar, pero provee de sustento abundante y saludable para los hombres que se contentan con ser sustentados. Se le asigna con justicia el ser flatulenta, pero ¿qué son los aires para los organismos vigorosos de los campesinos y trabajadores?" [34]

Todas las amenazas de gases y putrefacción nunca pudieron ocultar a los europeos que, en la mitad norte de Europa,

[32] Langer, "Population Explosion", p. 1-17.

[33] Como se cita en Redcliffe N. Salaman, *The History and Social Influence of the Potato,* p. 424, 425, 428.

[34] Como se cita en Laufer, *Potato,* p. 62-63.

las papas producían más "nutrición saludable" que ningún otro cultivo. Los irlandeses fueron quienes primero adoptaron de todo corazón a la papa. Probablemente les llegó en los últimos años del siglo dieciséis y, en una centuria, los irlandeses ya eran conocidos como "profundos amantes de la papa". En 1724 Jonathan Swift, con su típica mordacidad, describió a sus paisanos como seres "que vivían en la inmundicia y la obscenidad, alimentándose de mantequilla y papas". La atmósfera húmeda y fresca y los suelos profundos y aterronados de Irlanda son perfectos para este tubérculo, y los irlandeses, condenados por un yugo extranjero a la pobreza más extrema, no podían haber solicitado a Dios un regalo mejor. A medida que su cultivo se extendía por Irlanda, la población crecía, lo cual a su vez hacía que se cultivara cada vez más, de una forma casi compulsiva, pues ninguna otra planta podía producir alimento para tanta gente, en terrenos tan pequeños. Un acre y medio sembrado de papas, con el agregado de un poco de leche, producía la comida suficiente como para mantener en buenas condiciones a una familia durante un año. Era normal que un irlandés consumiera una diez libras de papas por día, y apenas si alguna otra cosa. Con esta dieta, incluso sin los beneficios de la ciencia médica, de la higiene, de la industrialización o de un gobierno decente, los irlandeses aumentaron de 3.2 millones, que eran en 1754, a cerca de 8.2 millones en 1845, sin contar el 1.75 millón de los que emigraron antes de 1846. Después apareció el pulgón de la papa, el fracaso de la cosecha del producto básico de Irlanda y una de las peores hambrunas de los tiempos modernos. Los irlandeses, que habían vivido gracias a la papa, murieron por la falta de ella.[35]

En pocas regiones de Europa se dieron las condiciones demográficas, de suelos y de clima que generaran una dependencia tan total de la papa como sucedió en Irlanda. Sin embargo, con el paso del tiempo, en todas partes se confió en las cualidades de este alimento. A medida que la población crecía y

[35] Salaman, *The Potato,* p. 135, 189, 190, 251; Woodham-Smith, *The Great Hunger,* p. 30; Langer, "Population Explosion", p. 12.

la industrialización atraía cada vez a más gente a las ciudades, la papa adquiría mayor importancia en la dieta de los campesinos y trabajadores ingleses de los siglos dieciocho y diecinueve.[36] Se incrementó notablemente el número de artículos que aparecían en los periódicos y se referían a la papa, al pan de papa, al cultivo de la papa, hasta que, incluso la clase alta inglesa tomó conciencia de la presión poblacional. Resulta típico un artículo, de 1803, que apareció en *The Annual Register,* con el título de "Observaciones acerca de los medios para habilitar a un aldeano para mantener a una vaca con lo producido en una porción pequeña de tierra de labranza". En este artículo se hacía un llamamiento a sembrar, en forma rotativa, papas, nabos, cereal y una especie de trébol, en tres acres y cuarto de tierra. Las "papas servirán para el mantenimiento del labriego y su familia"; lo demás para alimentar la vaca, así como para obtener ingresos en efectivo provenientes de su venta.[37]

Según parece, en el continente los campesinos se mostraron más desconfiados con respecto a la papa, pero las ventajas de este tubérculo y la necesidad de obtener más nutrimentos de la tierra produjeron, a la larga, en muchas zonas el mismo resultado que en las islas británicas. Para decirlo sin rodeos, el cultivo de la papa se extendió de oeste a este, entre los franceses y los alemanes (entre los últimos con más entusiasmo que entre los primeros), quienes asumieron su cultivo alrededor de una generación después de haberlo hecho los ingleses. Más aún que en Gran Bretaña, la adopción generalizada de la papa fue una política consciente del gobierno en el continente. El tubérculo se sirvió en la mesa real en Francia, y María Antonieta se adornó con sus flores para hacer propaganda de sus virtudes. En Prusia, fue Federico el Grande quien fomentó su cultivo. En Hungría, después de la hambruna de 1772, el gobierno ordenó el cultivo de la papa, a

[36] Langer, "Population Explosion", p. 14; B. H. Slicher Van Bath, *The Agrarian History of Western Europe,* A. D. *500-1850,* p. 267.

[37] *Annual Register* (1803), 45:850-853.

pesar de que era prácticamente desconocida en la región. Así como sucedió en este último país, es dable observar que la producción de papas se incrementaba impetuosamente después de cada hambruna, aunque los campesinos "atribuían a la papa todo daño posible". Hacia fines del siglo dieciocho la papa ya se cultivaba en la Europa Oriental y, en los primeros años del diecinueve, Alejandro von Humboldt se refería acertadamente a esa "beneficiosa planta" como algo que ya era indispensable para buena parte de los habitantes de los países más fríos de Europa.[38]

En el siglo diecinueve, mientras crecía aceleradamente la producción de papas en las regiones occidental y central de Europa, también los eslavos de la región oriental la adoptaban con gran entusiasmo. En 1765, una hambruna y una epidemia en su país fueron los factores que convencieron a Catalina la Grande de la importancia potencial para Rusia de este tubérculo, y su gobierno inició una campaña para alentar su producción masiva. Sin embargo, la papa no llegó a ser un cultivo preponderante en la Rusia central sino hasta después de los fracasos de las cosechas de los años 1838 y 1839. Para 1900, Rusia era ya uno de los productores más importantes, y durante los últimos cuarenta años del siglo pasado, su producción aumentó más del 400 por ciento. Parte de la misma se destinaba a usos industriales, pero la principal alimentaba a los rusos, cuya población creció un 70 por ciento en el mismo lapso. Hoy en día Rusia sobrepasa por amplio margen a todas las otras naciones en la producción de este tubérculo.[39]

Mediado el siglo veinte, alrededor de la mitad de la producción de papa del mundo se obtenía de suelo europeo, esto incluso sin contar la cosecha rusa. Los europeos podrían, justi-

[38] Slicher van Bath, *Agrarian History*, p. 268; Langer, "Population Explosion", p. 14; Marczali, *Hungary*, p. 55-56; Alexander von Humboldt, *Voyage de Humboldt et Bonpland, première partie phisyque générale, et relation historique du voyage*, 1:29; Warriner, *Contrast*, p. 66.

[39] Worcester, *Geographical Dictionary*, 2:466; Langer, "Population Explosion", p. 15-16; Peter I. Layshchenko, *History of the National Economy of Russia*, p. 453; FAO, *Production Yearbook, 1963*, p. 76.

ficadamente, agregar a sus liturgias aquella oración que se escuchó por vez primera en Perú, en el siglo dieciséis y que dice así:

> ¡Oh, Creador! ¡Señor de los confines del universo! ¡Oh, el más misericordioso! Tú, que diste la vida a todas las cosas y has hecho que los hombres puedan vivir, y comer, y multiplicarse. Multiplica también los frutos de la tierra, las papas y los otros alimentos que Tú creaste para que los hombres se liberaran de sufrir el hambre y la miseria.[40]

La importancia de los alimentos americanos resulta más evidente en África que en cualquier otra región del Viejo Mundo; en efecto, en ningún otro lugar del mundo, excepción hecha de la misma América, es tan elevado el porcentaje de población que depende en tan alto grado de estos alimentos. Muy pocas entre las plantas cultivadas por el hombre tuvieron su origen en África —según Vavilov apenas 50 de alrededor de 640—; por consiguiente, África ha tenido que importar sus principales plantas alimenticias de Asia y América. Esto es más que evidente si se observan los cultivos de las regiones de florestas lluviosas, donde prácticamente ninguna de las plantas alimenticias que se cultivan ha sido originada.[41]

Los africanos que más deben a los indios americanos son los grupos de la región oriental, quienes habitan una región que abarca, en términos generales, desde el este de Nigeria hasta el centro del continente. Cultivan maíz, mandioca, cacahuate, varios tipos de calabaza, zapallo y papa dulce. En casi todas las otras regiones de África, las plantas americanas son, *por lo menos,* de importancia secundaria, y la producción total es enorme. Afirma un entendido que en África se produce el 5 o 6 por ciento del maíz del mundo, el 25 por ciento del cacahuate y —en una estimación tal vez demasiado entu-

[40] FAO, *Production Yearbook, 1963,* p. 76; citado de Salaman, *The Potato,* p. 102.

[41] Vavilov, *Cultivated Plants,* p. 44; L. Dudley Stamp, *Africa: A Study in Tropical Development,* p. 142; Sauer, *Agricultural Origins,* p. 34; Roland Oliver y J. D. Fage, *A Short History of Africa,* p. 28.

siasta— el 50 por ciento de la mandioca y el 50 por ciento de la papa dulce y el camote. (De una manera incorrecta, quienes elaboran las estadísticas han puesto a la par a estas dos últimas plantas.) [42]

Estos porcentajes son incluso mayores ahora de lo que fueron en el pasado, aunque ya hace tiempo que los alimentos americanos desempeñan un papel importante en África. La región tropical del continente está ubicada en las mismas latitudes que América del Sur, por lo que los cultivos que se trasladaron de un continente a otro requirieron de una adaptación mínima para salir adelante. Más todavía, el tráfico de esclavos, ya iniciado durante la generación de Colón, produjo una transferencia significativa de flora de América a África, incluso con anterioridad al tiempo en que esto ocurriera con Europa. A título de ejemplo: puesto que se necesitaban grandes cantidades de comida que se conservara fácilmente para alimentar a los cargamentos humanos en su viaje al Nuevo Mundo, ¿qué mejor solución que plantar maíz en las costas africanas puesto que esta planta se conserva sin dificultades en un clima seco?

Frijol, tomate, papa dulce, diversas calabazas, cacao y cacahuate han tenido y tienen funciones relevantes en África. Los dos últimos son muy importantes como cultivos de exportación, pero el maíz y la mandioca son los principales alimentos americanos que se consumen en África. El maíz ya era cultivado en la región occidental, cuando menos en la segunda mitad del siglo dieciséis y tal vez con anterioridad a esa fecha.[43] El mijo y el sorgo, que rinden considerablemente menos que el

[42] George Peter Murdock, *Africa, Its People and Their Culture History*, p. 233-234 and *passim;* George Peter Murdock, "Staple Subsistence Crops of Africa", p. 522-540; Roland Portères, "L'introduction du maïs en Afrique", p. 221; William A. Hance, *The Geography of Modern Africa*, p. 9.

[43] Hay todavía quien proclama que el maíz ya existía en África antes de los viajes de Colón. Sin embargo, pocos aceptan esta opinión, lo que, por supuesto, no significa que sea incorrecta. Algo interesante para comenzar, para aquellos interesados en leer más sobre esta teoría, es "Maize to Africa", de George Carter.

maíz en los trópicos húmedos, eran los principales cereales de África antes del siglo dieciséis. Fue por esta razón que el maíz se extendió con bastante rapidez en las florestas lluviosas. Olfert Dapper, un holandés que vivió en el siglo diecisiete, declaró que había gran abundancia de maíz en la Costa de Oro y que "crece profusamente. Los habitantes lo hornean, mezclándolo con mijo o sin él". Sus altos y verdes tallos también podían verse hacia el sur, en las costas del Congo y de Angola y, durante este mismo siglo, ya lo estaban adoptando los habitantes del interior. Cuenta la tradición oral que el maíz llegó por primera vez a los bushongo de la cuenca del sur y centro del Congo en el siglo diecisiete.[44]

Para 1900, podía hallarse maíz en casi todas partes de África con excepción de Uganda. Su producción era mayor que la de todos los demás cereales, salvo el arroz en las junglas, las sabanas y las márgenes de los ríos; competía exitosamente con el mijo y el sorgo en muchas de las regiones más secas. Cuando, a comienzos del siglo diecinueve, los boers viajaron hacia el norte desde Cape Colony, encontraron que los bantú de África del Sur ya sembraban y cosechaban maíz. En la actualidad el "mealies", como lo llaman, es el insumo fundamental de su dieta. África del Sur es uno de los principales productores de maíz del mundo; en alrededor de un setenta por ciento de la tierra que destinan a los cultivos se siembra este cereal. En nuestro siglo, el cultivo del maíz ha continuado extendiéndose, con lo que ha llegado a ser, por vez primera, el principal sostén de la dieta de la mayor parte de la población de las regiones oriental y central de África.[45]

En los últimos cien años, la difusión de la mandioca ha sido más impresionante aún que la del maíz. Su capacidad para crecer en casi cualquier tipo de suelo, su resistencia a las pestes africanas y su enorme productividad —en peso de ali-

[44] Marvin P. Miracle, "The Introduction and Spread of Maize in Africa", p. 39, 41, 44, 45.

[45] *Ibidem*, p. 52; S. M. Molena, *The Bantu, Past and Present*, p. 118; William J. Burchell, *Travels in the Interior of Southern Africa*, 1:225; Hance, *Geography of Modern Africa*, p. 547; Marvin P. Miracle, "Murdock's Classification of Tropical African Food Economies", p. 219-244.

mento producido por unidad de tierra— la han hecho inapreciable para los granjeros africanos. Especialmente admirable resulta su resistencia a las sequías, tan frecuentes en las praderas de la mayor parte del Subsahara africano. Desde mediados del siglo veinte la mandioca es un alimento básico o suplementario de la población de casi todas las regiones al sur del Sahara y Etiopía y el norte de Zambezi.[46] Se ha vuelto tan común que, según narra un trabajador del Cuerpo de Paz que regresó hace poco, los africanos occidentales insisten en decir que la planta es originaria de África.

Pero no lo es. Es nativa de América del Sur y probablemente fue llevada al Congo y Angola en el siglo dieciséis, y alrededor del Cabo de Madagascar y Mozambique durante el dieciocho, por los portugueses. Se extendió con más lentitud que el maíz, posiblemente a causa de la ignorancia o el temor a que no fuera eficaz el proceso para extraerle el veneno. Antes de 1850, la mandioca no fue una cosecha básica en ninguna región grande de África, con excepción del Congo. Sin embargo, y a pesar de las dudas de los africanos, sí se extendió hacia el interior y, para 1900, ya se cultivaba en cantidades semejantes a las actuales. En nuestro siglo, la producción africana de mandioca se ha elevado considerablemente; Nigeria, por ejemplo, cultiva más mandioca que cualquier otra planta alimenticia.[47]

El rápido crecimiento de la población africana, a partir de 1850 (ver Tabla 1), no sólo coincide con la mayor estabilidad política y con la difusión de moderna tecnología médica —factores que se invocan frecuentemente como causantes del crecimiento de los imperios coloniales europeos— sino también con la acelerada difusión del maíz, la mandioca y otras plantas americanas. Vista la importancia de estas cosechas antes de 1850, puede plantearse la hipótesis de que el aumento en la

[46] Jones, *Manioc*, p. 3, 16.

[47] *Ibidem*, p. 38; W. B. Harrison, Review of *Manioc in Africa*, by William O. Jones, p. 159; R. J. Harrison Church, *West Africa, A Study of the Environment and Man's Use of It*, p. 489; Miracle, "Murdock's Classification", p. 219, 224.

producción de alimentos fue lo que permitió que el comercio de esclavos continuara el tiempo en que se hizo, sin que exterminara a toda la población negra de la región árida de África. Los traficantes de esclavos completaban buena parte, tal vez todos sus cargamentos de esclavos, en las zonas de florestas lluviosas, precisamente en aquellas zonas donde los cultivos americanos permitían asentamientos más grandes que antes.

No existe área en la cual la historia de los alimentos americanos sea tan oscura y sin embargo tan imprescindible para la mejor comprensión de la historia mundial que el Medio Oriente. Según parece, el maíz y otras plantas americanas llegaron a esa zona en el siglo dieciséis.[48] Cualquiera que haya sido la época de su arribo, de lo que podemos estar seguros es de que fueron los mismos habitantes de esa región quienes tuvieron un importante papel en su diseminación hacia otras partes del mundo. Hay poca documentación o pruebas arqueológicas acerca de que haya sucedido así, pero existe en cambio un impresionante cuerpo de evidencia lingüística. Los primeros nombres europeos del maíz, algunos todavía vigentes, son *grano turco, blé de Turquie, turkisher korn, turkie wheat* y *trigo de Turquía*. En la India muchos de sus nombres indican que es un alimento de la Meca, que significa Dios o, con más probabilidad, que llegó a la India por vez primera desde alguna región islámica. Un examen cuidadoso de las palabras que se utilizan para nombrar al maíz en las lenguas y dialectos africanos arroja fuertes evidencias de que la planta les llegó no sólo directamente, a través del Atlántico, sino también desde Egipto, vía la región del lago Chad y de Arabia, a través de Zanzíbar, Madagascar y Mozambique. A fines del siglo dieciocho, cuando Napoleón estuvo en Egipto, los habitantes llamaban al maíz *trigo de Turquía* o *trigo de Siria*.

[48] Están quienes piensan que el maíz se cultivaba en el Oriente Medio antes del siglo dieciséis y que los navegantes árabes estuvieron en contacto con América en fechas tan tempranas como el siglo noveno. Véase M. D. W. Jeffreys, "Pre-Columbian Maize into Africa", p. 965-966.

Si, como parecen indicar estos retazos de evidencias, el maíz se introdujo al Viejo Mundo por el Oriente Medio, muy probablemente también lo hayan hecho así otros cultivos americanos adecuados al clima de estas regiones.[49]

El doctor Leonhard Rauwolf, un protobotánico que viajó por el Medio Oriente durante la década de 1570, escribió un relato de sus aventuras en el cual cuenta de las alubias, de los frijoles franceses y del *millet* (maíz) indio de "seis, siete u ocho codos de altura" que crecía en las riberas del Éufrates y en las campiñas de los alrededores de Aleppo y Jerusalén. Una especie de maíz, de la que él recogió muestras en el valle del Éufrates, en 1574, se conserva hoy en día en un herbario de Leyden.[50]

Una hipótesis que pretendiera que las plantas alimenticias americanas no habían llegado al Medio Oriente antes de 1600 no tendría base de sustentación. Para esa fecha ya estaban presentes en todas las otras grandes regiones del Viejo Mundo: ¿por qué no en el Medio Oriente? Durante el siglo dieciséis el imperio otomano fue el más importante del Medio Oriente y del Mediterráneo; funcionaba como un polo de atracción, de la misma manera que hoy día lo hacen Rusia o Estados Unidos. Ese imperio, por esas épocas, tenía un rápido crecimiento poblacional, que influía en que todo mundo quisiera experimentar nuevos cultivos. Tanto la expansión de los otomanos hacia los Balcanes, como la influencia y control que ejercían sobre las rutas de las caravanas asiáticas y sudanesas, facilitaba que cualquier objeto o producto que se hiciera popular entre los turcos, incluyendo las plantas alimenticias, se difundiera con rapidez por todas partes. Sin embargo, puesto que los europeos que viajaron por Medio Oriente durante los

[49] Portères, "Maïs en Afrique", p. 99; *Déscription de l'Egypte ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'expedition de l'Armée Française,* 19:55.

[50] John Ray, ed., *Collection of Curious Travels and Voyages Containing Dr. Leonhard Rauwolf's Journey into the Eastern Countries,* 2:50, 72, 124, 130, 133-134, 187, 189, 215; Karl H. Dannenfeldt, *Leon Rauwolf,* p. 97, 254.

siglos diecisiete y dieciocho han hecho escasas o ninguna mención del maíz, o de otras plantas americanas, no nos atrevemos a hacer algún tipo de generalización.[51]

En la actualidad, los cultivos americanos son de importancia secundaria en Medio Oriente, salvo en Egipto, donde la mayoría de los labriegos depende casi exclusivamente del maíz, para librarse de las hambrunas. El maíz tal vez arribó a Egipto en los albores del siglo dieciséis, pero no llegó a ser un cultivo fundamental sino hasta el dieciocho. Alrededor de las últimas décadas de este siglo era ya una fuente de alimentación importante y desde entonces esa importancia se ha incrementado.[52]

Los datos numéricos sobre la población, para los primeros tres cuartos del siglo diecinueve, son muy escasos; sin embargo, podemos estar casi seguros de que hubo un fuerte incremento, el que ha continuado, e incluso se ha acelerado, desde entonces. En 1882, Egipto tenía una población de 6.7 millones; en 1907, de 11.2; en 1935, de 16 millones, y en 1964, de 28.9.[53] Aunque ha tenido algunas expansiones territoriales durante este periodo, la mayor parte del crecimiento que su población ha experimentado proviene del incremento natural; la población actual no hubiera existido no sólo sin los avances médicos sino también sin la expansión del cultivo del maíz.

La tierra rica, el agua abundante del Nilo y el sol caliente hacen del maíz un cultivo prácticamente perfecto para Egipto. Ningún otro cereal produce tales rendimientos en estas regio-

[51] Ömer Lufti Barkan, "Essai sur les données statistiques des registres de recensement dans l'Empire Ottoman aux xve et xvie siècles", p. 27; Spinden, "Thank the American Indian", p. 331; John Payne, *Universal Geography,* 1:335, 415; Henry Blunt, *A Voyage into the Levent, passim;* Chevalier Chardin, *Voyages de Chevalier Chardin en Perse et autres lieux de l'Orient, passim.*

[52] Reader Bullard, ed., *The Middle East, a Political and Economical Survey,* p. 55; Vivi y Gunnar Täckholm, *Flora of Egypt,* 1:546; J. D. Tothill, *Agricultural in the Sudan,* p. 319; Charles Issawi, *Egypt at Mid-Century, An Economic Survey,* p. 20; Payne, *Universal Geography,* 1:453; Helen Anne B. Rivlin, *The Agricultural Policy of Muhammad Ali in Egypt,* p. 158.

[53] Marcel R. Reinhard, *Histoire de la population mondiale de 1700 à 1948,* p. 446-447.

nes y los costos de su cultivo son menores que los de cualquier otro. En la actualidad se destina al maíz un área mayor que a ninguna otra planta alimenticia y el "maíz conforma el artículo principal de la dieta de la población".[54]

Un análisis del papel que cumplen los cultivos para consumo humano que se realizan en el Lejano Oriente es más digno de ser tenido en cuenta que los de cualquier otra región del mundo, porque la presión que la población ejerce sobre las provisiones alimentarias es tan fuerte, y desde hace tanto tiempo, que los asiáticos orientales conforman el grupo humano que menos depende de los animales como recurso nutricional. Este pueblo no puede permitirse la extravagante práctica de criar ganado en tierras de labranza para luego comérselo. Saben que para llenar el estómago resulta mucho más efectivo cultivar alimentos en tales tierras y dejar que el ganado se las averigüe por su cuenta. Para poner un ejemplo, alrededor del 98 por ciento del suministro de calorías de la dieta china es de origen vegetal. Según la frase de Pierre Gourou, el Oriente tiene una "civilización vegetal".[55]

Con respecto a la importancia de los cambios y adiciones al régimen alimenticio vegetal de los orientales, no podemos hacer nada mejor que citar a Warren S. Thompson: "no existen dudas razonables acerca de que la cantidad de sustento es aún el principal factor para determinar el promedio de vida en países tales como China y la India. Al largo plazo, Malthus estaba en lo cierto, sobre todo cuando afirmó que el crecimiento numérico de los seres humanos dependía en buena medida de la cantidad de sustento" de que pueden disponer. El producto básico del Lejano Oriente es, por supuesto, el arroz pero, considerando la cita de arriba, ¿qué significación tiene el hecho de que la producción de maíz y de mandioca y, probablemente, de otros cultivos americanos se haya incre-

[54] Issawi, *Egypt*, p. 111; W. B. Fisher, *The Middle East*, p. 468.

[55] Pierre Gourou *et al.*, *The Development of Upland Areas in the Far East*, 1:8.

mentado más rápidamente que la del arroz en esa inmensa región durante la primera mitad del siglo veinte? [56]

Hasta donde podemos apreciar, la explosión demográfica en la India no sucedió antes de las últimas décadas del siglo dieciocho. En 1600, los hindúes alcanzaban una cifra entre los 100 y los 125 millones. Para 1800, esta cifra había aumentado poco; puede calcularse que fue, a lo sumo, de 120 millones. Y a partir de ese momento comenzó el espectacular crecimiento: eran 130 millones en 1845; 175 en 1855; 194 en 1867, y 255 en 1871.[57] A pesar de las hambrunas, las plagas y la guerra, la tendencia al crecimiento ha continuado. Según los cálculos que hizo la Organización de las Naciones Unidas, para 1964 la población de la India y Pakistán estaba por encima del medio billón.

Los comienzos de la explosión demográfica coinciden exactamente con la época en que el gobierno británico abarcó la totalidad del territorio de la India, hecho que produjo una mayor estabilidad política, mejoras en los sistemas de transporte y, por lo menos, algunos de los beneficios de la ciencia moderna. Esta explosión demográfica también coincide con la adopción, en forma amplia, de las plantas americanas. La relación entre las dos tendencias es difícil de trazar, porque la población creció rápidamente también en algunas regiones donde las plantas americanas no se cultivaban, pero esto no refuta necesariamente la aseveración de que éstas sí incidieron en el incremento de población en las áreas donde *sí fueron* sembradas.

En épocas tan tempranas como el siglo dieciséis llegaron a la India y fueron cultivados, en cantidades apreciables, frutos americanos tales como la piña y la guayaba, pero es probable que no tuvieran mucho efecto sobre el crecimiento demográfico, pues nunca han sido alimentos básicos para grandes cantidades de gente. Las plantas americanas constructoras de gran-

[56] Warren S. Thompson, "Population", p. 11; V. D. Wickizer y M. K. Bennett, *The Rice Economy of Monsoon Asia,* 208 ff.

[57] Kingsley Davis, *The Population of India and Pakistan,* p. 24, 25.

des poblaciones se sembraron en cantidad por vez primera en el siglo dieciocho y fue hasta los siglos diecinueve y veinte que llegaron a ser elementos fundamentales de la dieta.[58] Ésta parece haber sido la situación en la mayor parte del hemisferio oriental: Europa, buena parte de África y actualmente la India.

Existen pocos indicios de que el cultivo del maíz se haya extendido mucho en la India a comienzos del siglo diecinueve, pero sí hay evidencias documentales dispersas acerca de su importancia en ciertos lugares, tales como Kangra, donde "la gente pobre depende mucho del maíz para vivir". Cualquiera que haya sido la amplitud con que se cultivaba en 1800, podemos estar seguros de que desde esa fecha en adelante se extendió rápidamente, desplazando en buena medida al mijo, de la misma manera en que lo estaba haciendo en Europa y África durante el mismo periodo. En las últimas décadas de la centuria, el maíz ya crecía a todo lo largo y ancho de la India en considerables cantidades. Los montañeses dependían mucho de él y en el norte —en Punjab, las provincias noroccidentales y Oudh— era un ingrediente básico de la comida. Un botánico inglés, George Watt, se aventuró a "hablar del maíz como de algo de un valor semejante al del trigo para la población de la India". Enfatizó su importancia más todavía (y a la vez puso en evidencia una de las principales trampas que surgen cuando se trata de escribir la historia de los alimentos), cuando acentuó que "la India se ha apropiado ahora tan por completo del *makkal* (maíz) que pocos de sus patriarcas estarían dispuestos a admitir que no siempre ha sido un artículo básico de su dieta. Mencionan incluso los supuestos nombres antiguos del maíz y citan sabios refranes que lo recuerdan, olvidando todo el tiempo que hasta hace muy pocos años estos refranes se referían a una planta completamente diferente". Poco ha cambiado desde las épocas de Watt, si exceptuamos que ahora se cultiva todavía más maíz y que

[58] Irfan Habib, *The Agrarian System of Mughal India, 1556-1707*, p. 38, 47-48, 56.

la India ha entrado ya en el círculo de los principales productores de maíz del mundo.[59]

En la India, la papa dulce nunca alcanzó la importancia del maíz, pero, a medida que los hindúes observaban que prosperaba en suelos demasiado pobres para otros cultivos, su siembra se extendió por las cálidas tierras bajas y, mucho antes que el siglo veinte comenzara, llegó a ser un elemento básico de la comida de todas las clases sociales. En general, la papa irlandesa sólo se cultiva como siembra de montaña o de invierno; sin embargo, también se ha extendido por todas las regiones adecuadas y su consumo se ha generalizado, especialmente en los días en que los hindúes tienen prohibido comer cereales.[60]

La mandioca parece haber llegado tardíamente a la India. No fue sino hasta 1850 que se convirtió en un cultivo común pero, a partir de entonces, nadie que investigue seriamente acerca de la alimentación hindú la ha ignorado. Muy pronto se convirtió en un producto básico en Assam, donde un tal mayor Jenkins, en el último siglo, escribió: "No hay erial en desuso o ladera de montaña en que no prospere esta planta." Fue su maravillosa adaptabilidad lo que llamó la atención del mayor: "Nunca he visto que se cultive en terrenos o parcelas, pero sí aparece entre los setos (para los que resulta un útil apoyo mientras crece) y se cosecha cuando está madura o cuando se desea." [61]

El cultivo de mandioca ha llegado a tener una gran importancia en la India meridional, en los estados de Travancore y Cochin, donde es, realmente, el principal insumo. La causa de que haya sido adoptada tan completamente en estas regiones de población densa es obvia: la mandioca reditúa 11.6 millones de calorías por hectárea, mientras el arroz produce 5.5 millones y el maíz 5.

[59] George Watt, *A Dictionary of the Economic Products of India,* 6:334-335; *Statesman's Yearbook, 1964-1965,* xix.

[60] Watt, *Products of India,* 4:479-482, 6:266; Laufer, *Potato,* p. 91.

[61] Watt, *Products of India,* 5:159; Jones, *Manioc,* p. 25, 33.

La India se ha convertido en el principal productor de cacahuates, con una cantidad total de casi 5.3 millones de toneladas en 1963; éstos se han vuelto frecuentes en la dieta, especialmente en la región meridional. En la India, por todas partes se encuentran frijoles, lo mismo que calabazas y chayotes. La calabaza puede verse a menudo no sólo en las huertas de hortalizas sino extendiéndose también sobre los techos de las casas de las clases bajas.[62]

Aunque es una fuente importante de vitaminas, el chile no se considera como un elemento verdaderamente importante de la dieta. Sin embargo, en la India estuvo cerca de llegar a serlo. Fue casi completamente desconocido durante el siglo diecisiete, comenzó a extenderse durante el dieciocho y es en la actualidad ingrediente prácticamente indispensable de toda comida hindú. Los infaltables chutney y curry no pueden ni siquiera ser imaginados sin el chile americano. George Watt escribió, a fines del siglo diecinueve, que el chile "hecho una pasta entre dos piedras, con el agregado de un poco de aceite de mostaza, jengibre y sal... es el único condimento que millones de pobres consiguen para su arroz".[63]

Indonesia es la nación más grande del sudeste asiático en términos de población y territorio. Su número de habitantes, especialmente en las islas mayores, ha aumentado rápidamente a lo largo de la última centuria. En 1815, la población de Java y Madura estaba cerca de los 4.6 millones. En 1890 era de casi 24 millones. Para 1960 la cifra llegó, aproximadamente, a los 62.5.[64] Durante este mismo periodo de una centuria y media hubo un creciente y cada vez más extendido cultivo de las plantas americanas alimenticias. La relación entre ambos fenómenos es evidente, tanto en ésta como en cualquier otra región del mundo.

[62] Statistical Office of the United Nations, *Statistical Yearbook, 1964*, p. 138; Watt, *Products of India*, 1:286, 2:639.

[63] Watt, *Products of India*, 2:137.

[64] Nitisastro Widjojo, *Migration, Population Growth, and Economic Development in Indonesia: A Study of the Economic Consequences of Alternative Patterns of Inter-Island Migration*, p. 6, 254.

Ciertamente, el arroz es muy a menudo el elemento básico de la dieta de los orientales; lo es también de la mayoría de los indonesios pero, por generaciones, estas gentes se han enfrentado al hecho de que la mayor parte de la tierra adecuada para el cultivo del arroz y los procedimientos más elementales de incrementar su producción ya han sido utilizados desde hace tiempo. Teniendo en cuenta el clima, el suelo y las herramientas con que trabajan, los indonesios y otros agricultores de diferentes regiones del Lejano Oriente son muy eficientes en el cultivo del arroz. La cantidad que pueden obtener de una hectárea de terreno dedicada a su cultivo es inmensa. Sin embargo, el incremento en la producción de arroz durante los últimos cien años es insuficiente, por sí solo, para explicar el crecimiento de la población que caracteriza el mismo periodo.

Las plantas alimenticias americanas llegaron a las Indias Orientales prácticamente junto con los europeos, y es probable que la papa dulce lo haya hecho incluso antes. Los frijoles ya se cultivaban en el siglo diecisiete. Según el explorador William Dampier, el maíz ya era un producto básico para la gente de las planicies costeras de Timor, en fechas tan tempranas como 1699. En 1789, el capitan William Bligh arribó a la misma isla al final de su histórico viaje de 3 600 millas en una embarcación abierta, y los nativos "nos trajeron unos trozos de carne seca de tortuga y algunas mazorcas del grano indígena". Los holandeses introdujeron la papa irlandesa en las montañas de Java alrededor del año 1800.[65]

Durante el último siglo ha aumentado la importancia de diversos cultivos secundarios, la mayoría de origen americano, como el maíz, la mandioca, la papa dulce, el cacahuate y el chile, con respecto al del arroz. Particularmente en las tierras altas de Indonesia, en general, poco propicias para este último, y donde el crecimiento de la población iguala al de las tierras bajas de la costa. De manera semejante a la India, los prin-

[65] I. H. Burkhill, *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula,* 2:1709, 2047-2048; Charles Robequain, *Malaya, Indonesia, Borneo and the Philippines,* p. 95; William Bligh, *The Mutiny of H. M. S. Bounty,* p. 193; Laufer, *Potato,* p. 95.

cipales de estos cultivos secundarios son el maíz, la mandioca y la papa dulce.[66]

A lo largo del siglo diecisiete el maíz tuvo poca relevancia en las Indias Orientales pero, para 1800, es muy probable que fuera ya el cultivo secundario de mayor importancia, por lo menos en Java. John Crawfurd, en su *Historia del Archipiélago Indiano,* publicada en 1820, afirmó que el cultivo del maíz, motivado por el incremento de la población, se extendió rápidamente a medida que las tierras adecuadas para el arroz se volvían más escasas. A partir de entonces, mientras se aceleraba la expansión poblacional, ocurrió lo mismo con la producción de maíz. Mediado el siglo veinte, éste ocupa el segundo lugar en importancia entre los cereales en Indonesia y es el mismo alimento básico en buena parte de Célebes, Timor, Lombok, Java Oriental y Madura.[67]

La mandioca hizo su aparición en las Indias Orientales en el siglo diecisiete, pero fue adoptada con bastante lentitud por los agricultores locales, de forma similar a lo ocurrido en todas partes del mundo. Sin embargo, el aumento en la cantidad de bocas que clamaban por comida y su increíble productividad se combinaron para transformarla en imprescindible. Teniendo en cuenta que una porción de la cosecha de arroz debe conservarse como semilla para el siguiente año, la mandioca, de la que se guarda el tallo no comestible, rinde casi el doble de calorías por unidad de terreno. Prospera y es el principal cultivo en zonas tales como las planicies calizas, relativamente áridas, de Gunung Sewu, donde sólo un tonto sembraría arroz, porque hasta el maíz languidece. Las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas con respecto a la producción de la mandioca son incompletas, pero vale la pena observar que ubican a Indonesia en segundo lugar, después de Brasil, hogar de esta planta.[68]

[66] McVey, *Indonesia,* p. 125; Gourou *et al., Upland Areas,* 2:53.

[67] Gourou *et al., Upland Areas,* 1:74-75; McVey, *Indonesia,* 120; Burkill, *Products of the Malay Peninsula,* 2:2280.

[68] Burkill, *Products of the Malay Peninsula,* 2:1413; Jones, *Manioc,* p. 25; McVey, *Indonesia,* p. 17; FAO, *Production Yearbook, 1963,* p. 81-

Indonesia es también uno de los principales productores de papa dulce del mundo, con una cosecha, en 1962, que llegó a la impresionante cifra de 2.6 millones de toneladas. La papa dulce, igual que otras plantas americanas, es un cultivo especialmente importante entre una temporada y otra. Cuando se ha acabado el arroz de la última cosecha y todavía no empieza el de la siguiente, la papa dulce es una fuente de nutrimentos indispensable para muchos indonesios.[69]

Como la producción de arroz no ha podido estar a la altura de la expansión demográfica en Java, especialmente durante este siglo, la brecha creciente entre ambos fenómenos ha sido cubierta cultivando otras plantas alimenticias, en rotación con el arroz y en las áreas donde no llegan las obras de irrigación. En 1900 la población de Java disponía de 110 kilos de arroz, 30 de tubérculos y 3 de leguminosas por cabeza al año. Para 1940 la proporción había cambiado: 85 kilos de arroz, 40 de maíz, 180 de tubérculos y 10 de leguminosas.[70] La diferencia principal entre ambas dietas reside en el aumento en las cantidades de alimentos americanos en 1940.

En Asia, por donde se busque, existen numerosos ejemplos de la importancia de las plantas americanas para una población en crecimiento constante. Japón, por ejemplo, está ubicado demasiado al norte para que la mandioca prospere; por otra parte los japoneses nunca se habituaron al maíz; pero las papas americanas, blancas y dulces, se han constituido en una parte importante de su alimentación durante generaciones. La papa dulce se trasladó de Japón a China por vía de las islas Ryukyu a finales del siglo diecisiete, o por lo menos así se dice. La tumba del granjero japonés que la transportó se conoce como el Templo de la Papa Dulce y cada primavera sus agradecidos descendientes le llevan ofrendas. Este tubérculo ha demos-

82; Clifford Geertz, *Agricultural Involution: The Process of Ecological Change in Indonesia,* n. 92.

[69] McVey, *Indonesia,* p. 181; Gourou *et al., Upland Areas,* 2:84-85.

[70] Geertz, *Agricultural Involution,* p. 96.

trado ser una protección casi infalible contra las hambrunas. En cuatro ocasiones, en los años de 1832, 1844, 1872 y 1896, grandes cantidades de japoneses dependieron de la papa para sobrevivir.[71]

La papa irlandesa nunca ha sido, en la mayor parte de Japón, un rival exitoso de la papa dulce, aunque sí prospera en regiones más frías. Llegó por vez primera no más tarde del 19 de junio de 1615, cuando un empleado de la English East India Company escribió: "Hoy hice una huerta y sembré papas." Como a tantos otros pueblos, a los japoneses les desagradó al principio el sabor de la papa, pero durante las inundaciones y hambrunas de la década de 1680 descubrieron que resultaba un buen alimento para el ganado y que prosperaba en climas más fríos y en altitudes mayores que la papa dulce. Su introducción por los rusos en Hokkaido a finales del siglo dio más impulso a su cultivo; cuando Japón abrió sus fronteras al resto del mundo, a mediados del siglo diecinueve, los visitantes descubrieron que la papa era un insumo común, en especial en el norte.[72]

En Japón, la relación entre el crecimiento de la población y el cultivo de plantas alimenticias americanas no es tan nítida como en otras áreas del mundo, pero vale la pena tomarla en cuenta. En 1950, en Japón se cosechó mucho más arroz que ningún otro producto alimenticio —más de 8.5 millones de toneladas métricas, tan sólo en granjas familiares—; pero en estas mismas granjas se produjeron también más de 4.6 millones de toneladas de papas dulces y alrededor de 2.2 de papas irlandesas.[73] Japón es el segundo productor de papas dulces,

[71] J. S. Cooley, "Origin of the Sweet Potato and Primitive Storage Practices", p. 328-329; Berthold Laufer, "The American Plant Migration", p. 244-245.

[72] Peter Pratt, *History of Japan Compiled from the Records of the English East India Company, at the Instance of the Court of Directors,* 2:60; Laufer, *Potato,* p. 81-82; Rutherford Alcock, *The Capital of the Tycoon, A Narrative of Three Years Residence in Japan,* p. 245, 263; Henry Dyer, *Dai Nippon,* p. 242.

[73] FAO, *Report on the 1950 World Census of Agriculture* (sin paginación).

las que constituyen el sostén de la vida en Okinawa. Es difícil que alguna otra planta alimenticia, aun cuando estuviera al alcance de los japoneses, pudiera dar los rendimientos de este tubérculo, dados los suelos en que se siembra.

El principal productor de papa dulce en todo el mundo es China. Sabemos más acerca del impacto que tuvieron los alimentos americanos en este país, que en cualquier otra región de las que hemos examinado, gracias al espléndido libro de Ping-ti Ho, *Estudios acerca de la población de China, 1368-1953;* de este trabajo es de donde hemos tomado la mayor parte de las siguientes observaciones. Las estadísticas poblacionales de la China son notoriamente vagas; la definición acerca de lo que la China es y lo que no es ha cambiado con tanta frecuencia y es un tema tan controvertido que el prestar demasiada atención a las cifras exactas tal vez sólo conduzca a desilusiones. Desde hace mucho tiempo, tanto como la existencia de documentos escritos, la población de la China es inmensa, y su crecimiento durante las últimas centurias ha sido colosal. En 1661 tenía alrededor de 100 millones de habitantes; en 1900 llegaba a los 400 y, en la actualidad, el régimen comunista proclama más de 687 millones de habitantes.[74]

Los chinos ya alcanzaban cifras enormes en el siglo diecisiete, principalmente a causa del éxito con que cultivaban el arroz, en especial las variedades de maduración rápida, que permitían doble cosecha y que fueron introducidas por vez primera en el siglo once. La mayoría de los chinos era gente de las planicies, arraigada en las húmedas tierras bajas por su dependencia del arroz. Hay evidencias de que incluso en épocas tan tardías como 1700 los granjeros chinos habían dejado sin tocar la mayor parte de las sierras y montañas secas en los dos tercios al norte del país. Pero aunque la dedicación de los chinos al cultivo del arroz dio como resultado amplias utilidades —la producción de arroz se duplicó entre los años 1000 y 1850— se volvió cada vez más evidente que estos réditos disminuían. Las madres chinas parecen tener la capaci-

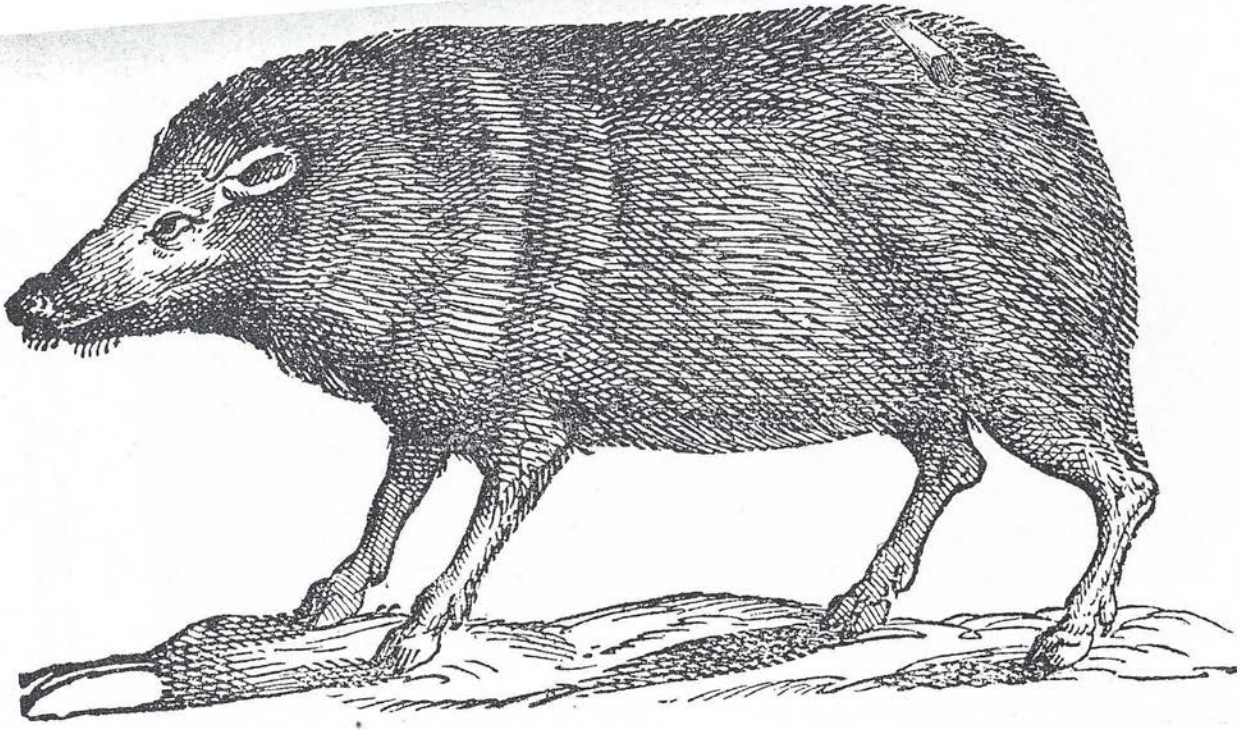
[74] L. Carrington Goodrich, *A Short History of China,* n. 202; Kenneth S. Latourette, *A Short History of the Far East,* p. 714.

dad de dar a luz muchísimos niños, pero su tierra no tiene la de producir una cantidad infinita de arroz. Ni el arroz ni las tradicionales cosechas de tierras secas —trigo, mijo y otros— permitieron a la China, por sí solos, el crecimiento demográfico que hace que hoy en día haya tantos chinos como seres humanos había en el mundo entero hace dos décadas y media. La estabilidad del gobierno de la dinastía Manchú fue, indudablemente, un factor que coadyuvó a lo largo de los siglos diecisiete y dieciocho, pero el caos ha sido lo habitual durante el último y más tremendo periodo de crecimiento demográfico. Y las técnicas modernas para la preservación de la vida —la causa a la que se otorga más crédito— son de aplicación reciente en las áreas rurales.[75]

No ha habido, entre todas las razas humanas del Viejo Mundo, un grupo mayoritario que adoptara las plantas alimenticias americanas con mayor rapidez que los chinos. Vivían todavía los hombres que, junto con Cortés, tomaron por asalto Tenochtitlan cuando ya se introducían los cacahuates en las arenosas tierras cercanas a Shangai, el maíz verdeaba en los campos del sur de China y la papa dulce estaba en camino de convertirse en el alimento básico de los pobres de Fukien.[76]

Hacia finales del siglo dieciocho y comienzos del diecinueve el maíz había llegado a ser la principal cosecha alimenticia en grandes extensiones de las tierras altas del suroeste de China. Durante el dieciocho, mientras se colmaban de habitantes los valles del río Yangtse y de sus afluentes, la población excedente, empujada hacia las colinas y montañas, descubría que el maíz era la llave para lograr subsistir en estas estériles tierras. El agricultor del norte de la China fue más lento que sus hermanos sureños para descubrir las ventajas del maíz y no lo cultivó en cantidad hasta el siglo diecinueve pero, hoy en día, obtiene alrededor de una séptima parte de la energía de él. En 1952-1953, la China cosechó 16 849 millones de toneladas de maíz, siendo superada solamente por los Estados Unidos. Además, al igual que en Egipto, India e Indonesia

[75] William Peterson, *Population,* p. 372-373.
[76] Ho, *Population of China,* p. 183-184.



Coyámetl o *quauhcoyámetl*, en Francisco Hernández, *Obras completas*.

Plantas medicinales, en Martín de la Cruz, *Libellus de Medicinalibus indorum hervis, Manuscrito azteca de 1552.*

—y a diferencia de los Estados Unidos—casi todo el maíz chino se destina a alimento humano.[77]

A pesar de lo importante que es el maíz para la China, la papa dulce fue un regalo mayor. Llegó por la década de 1560 y fue adoptada con rapidez porque no competía con el arroz ni con otros cultivos tradicionales, sino que, por el contrario, prosperaba en terrenos ya erosionados y poco aptos para el primero, como la pedregosa costa de Shantung y las secas e inútiles tierras altas. Ya en el siglo dieciocho, la papa dulce proliferaba por todas las regiones donde el clima le resultaba hospitalario, y edictos oficiales propiciaban su cultivo. Desde entonces sus simpatizantes han aumentado constantemente y constituye la cosecha más importante después del arroz y del trigo. Es la comida tradicional de las clases de menores ingresos, por lo que, antes de la instauración del comunismo, era un insulto ser llamado "comedor de papa dulce". La China es, por un amplio margen, el mayor productor del mundo, con una cantidad promedio de 18.5 millones de toneladas anuales entre los años de 1931 y 1937.[78]

La producción agrícola china es tan grande que la ubica en un rango alto, incluso en cultivos que son sin duda de importancia secundaria para ella. Produjo, por ejemplo, más de 12 millones de toneladas anuales de papas en los años comprendidos entre 1948 y 1952, cifra similar a la de Estados Unidos. La papa se cultivaba en Fukien desde antes de 1800, pero a partir de entonces ha llegado a ser más importante en las regiones montañosas —donde resulta un insumo básico, así como en las planicies altas de Kansu, Mongolia y Manchuria.[79]

En el periodo 1962-1963 la cosecha china de cacahuates fue de 2.4 millones de toneladas; solamente la India la supera como productor de este alimento, que tiene un papel más

[77] *Ibidem,* p. 187-189; John Fairbank, *The United States and China,* p. 127; FAO, *Production Yearbook, 1963,* 47; FAO, *Maize and Maize Diets,* p. 62-63.

[78] Ho, *Population of China,* p. 186-187; Iago Galdston, ed., *Human Nutrition, Historic and Scientific,* p. 68.

[79] *Statesman's Yearbook, 1964-1965,* p. xxi; Ho, *Population of China,* p. 189.

importante del que podemos suponer quienes lo comemos cuando vamos al futbol. El cacahuate permitió a los campesinos chinos usar más y mejor que nunca antes las costas arenosas y los suelos de los ríos. Además, en algunos distritos arroceros, tiene un importante papel como cultivo rotativo. Aunque jamás hubiera oído hablar de nódulos fijadores del nitrógeno, el campesino sí se dio cuenta de que el cultivo del cacahuate ayuda a conservar la fertilidad de la tierra. En la actualidad el cacahuate es conocido en toda China y es un alimento habitual en el norte.[80]

Según Ping-ti Ho, el impacto de los cultivos americanos en China ha sido, en pocas palabras, enorme. A principios del siglo diecisiete el arroz abarcaba el 70 por ciento del total nacional de producción alimentaria. Para 1937 este porcentaje había bajado a alrededor del 36 por ciento. En los últimos tres siglos los cultivos propios de regiones secas como el trigo, el mijo, el maíz y la papa dulce "se han incrementado alcanzando una cifra de alrededor del sesenta y cuatro por ciento; las plantas de origen americano, por sí solas, cubren el 20 por ciento de la producción total". "Durante los dos últimos siglos", continúa Ho, "a medida que la cultura del arroz se aproximaba gradualmente a sus límites y se enfrentaba a la ley de las utilidades en disminución, las diversas plantas alimenticias de regiones áridas, provenientes de América, contribuyeron mucho al incremento de la producción nacional de alimentos e hicieron posible el constante crecimiento de la población." [81]

De acuerdo con las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas sobre la producción agrícola mundial, en 1963 el orden de importancia de los cultivos era el que muestra la Tabla 3. (Debido a la situación política, estas cifras omiten la producción de Albania, la mayor parte de China, Mongolia, Corea del Norte y Vietnam del Norte.)

[80] Ho, *Population of China,* p. 184-186.
[81] *Ibidem,* p. 184, 191-192.

Si estuviera incluida la producción china es probable que el orden fuera diferente, pero de cualquier manera sería obvia la importancia de las plantas de origen americano. Las estadísticas parecen sugerir que alrededor de un tercio de los alimentos de origen vegetal que el hombre produce para sí mismo y para sus animales proviene de América.

TABLA 3

LAS MAYORES COSECHAS MUNDIALES EN 1963
(en millones de toneladas métricas)[82]

Papas	277.6
Arroz	257.4
Trigo	250.3
Maíz	231.8
Cebada *	102.9

* Las cantidades producidas de cada cosecha que sigue a la cebada disminuyen violentamente.

La producción alimentaria mundial tal vez sería suficiente para sostener a la población mundial actual incluso en el caso de que las papas, el maíz, etcétera, nunca hubieran existido y en su lugar se sembraran todavía plantas del Viejo Mundo. Sin embargo, el lector coincidirá con nosotros en que es un "tal vez" demasiado amplio. Resulta más factible la aseveración de que la cantidad de seres humanos que pueblan el planeta a la fecha sería bastante más pequeña si no fuera gracias a las habilidades hortícolas de los americanos que vivieron durante el neolítico.

[82] United Nations, *Statistical Yearbook, 1984,* p. 21.

El intercambio transoceánico continúa

El intercambio entre ambos mundos continúa y continuará. Los habitantes del Viejo Mundo siguen disfrutando de los beneficios del enfrentamiento biológico, mientras los indígenas americanos siguen muriendo de las enfermedades que este enfrentamiento produjo. Entre 1871 y 1947 la cantidad total de nativos de Tierra del Fuego se redujo drásticamente, la cifra aproximada era de 7 000 a 9 000, y disminuyó hasta ser apenas 150; muchos murieron víctimas de una enfermedad que todavía hoy es uno de los principales asesinos de los aborígenes del Chaco: el sarampión.[1]

La mayoría de las enfermedades realmente peligrosas cruzó los océanos, en dirección al Nuevo Mundo, durante el primer siglo que siguió a los viajes de Colón, pero es un hecho que nunca se ha detenido la migración de enfermedades. La llegada de las epidemias de cólera, con sus altísimos niveles de mortalidad, fue para América un acontecimiento espantoso del siglo diecinueve. Los mosquitos anofeles, originarios de África, que llegaron a Brasil alrededor del año de 1929, no fueron los responsables de la difusión de la malaria en América, puesto que esta enfermedad ya existía en este continente desde varios siglos antes, pero los anofeles prosperaron de tal forma como nunca habrían podido hacerlo los mosquitos americanos. Cientos de miles de seres humanos cayeron

[1] Jehan Vellard, "Causas biológicas de la desaparición de los indios americanos", p. 83 y *passim*.

enfermos, y alrededor de 20 000 murieron antes que estos insectos inmigrantes fueran eliminados.[2]

Por el contrario, la mayor parte de las enfermedades originarias del Nuevo Mundo han demostrado ser inexportables. La *verruga peruana,* que atacó a los camaradas de Pizarro y que todavía cobra su tanto por ciento, es un mal cuyo síntoma más notable lo constituyen grandes verrugas o úlceras. Esta enfermedad de "erupción granulomatosa", por fortuna para el resto del mundo, está confinada todavía en Perú, Colombia y Ecuador. La fiebre *oroya* ataca a los habitantes de Perú, Ecuador, Bolivia, Colombia y Chile y probablemente Guatemala, pero nunca ha logrado establecer una avanzada en el Viejo Mundo. El tabardillo pinto de las Montañas Rocosas ha permanecido de su propio lado del Atlántico. Tampoco el mal de pinto, probablemente el causante de la extraña complexión de los sirvientes de Moctezuma, a quienes Cortés apodó "hombres tigre", ha cruzado jamás los océanos —esto es, salvo que la consideremos otra forma de la treponemiasis.[3]

La única enfermedad —si puede llamarse así— con respecto a la cual todos los expertos coinciden en que es de origen americano y que ha hecho miles de víctimas en el Viejo Mundo es la dolencia provocada por la mosca de los arenales o pulga de los trópicos. La descripción que hace Oviedo de los daños que causa es tan exacta para el continente americano o el africano de hoy en día (en el segundo apareció alrededor de 1872) como lo fue para la Española hace cuatrocientos años. Oviedo registró que la pulga

> penetra a través de la piel de los pies y forma una bolsa tan grande como un garbanzo entre la piel y el músculo. Se hincha de liendres, que son los huevos que pone el insecto. Si no se quita a tiempo, las *niguas* (que es el nombre de este pequeño

[2] Charles S. Elton, *The Ecology of Invasions by Animals and Plants,* p. 20.

[3] William H. Prescott, *History of the Conquest of Mexico and the History of the Conquest of Peru,* p. 894; Philip H. Manson-Bahr, *Manson's Tropical Diseases,* p. 181, 184; Alfonso Elizondo Langagne, "Program for the Eradication of Pinta (Spotted Sickness) in Mexico", p. 172.

animal) crecen y aumentan de tal modo que las víctimas son afectadas tan severamente que quedan dañadas y cojas para siempre.[4]

El principal peligro que acarrea este insecto es que el sitio en que deposita sus huevecillos se convierte en paso libre para una infección más grave. A menudo la nigua ha facilitado el camino al tétanos.[5]

Pero esta pulga no ha hecho historia, como la mosca tse-tse o el mosquito anófeles. El único organismo patológico importante que alguna vez exportó América es, probablemente, el *Treponema pallidum*. A partir del siglo quince, éste se extendió por todas partes y las heridas que provoca en la sociedad aún supuran, a pesar de los afeites con que la hipocresía procura disimularlas. Entre sus víctimas han estado hombres cuya buena o mala salud ha incidido en nuestra historia y nuestra cultura. Las *Memorias* de Saint-Simon nos informan que el duque de Vendôme, el famoso general de Luis XIV, padecía de sífilis. Guy de Maupassant y Friederich Nietzsche, quienes murieron locos, fueron, probablemente, sifilíticos.[6]

Por fin, a mediados del siglo veinte fue descubierta una forma de curar rápidamente la sífilis y de este modo limitar su difusión: la penicilina. En un primer momento se esperó que el uso extensivo de la penicilina terminaría por completo con la enfermedad pero, en lugar de eso, se produjo un exceso de con-

[4] Gonzalo Fernández Oviedo y Valdés, *Natural History of the West Indies,* trans. Sterling A. Stoudemire, p. 23. Véase también fray Bartolomé de las Casas, *Historia de las Indias,* 5:349; Luis L. Domínguez, ed., *The Conquest of the River Plate, 1535-1555,* p. 74; François Pyrard, *The Voyage of François Pyrard of Laval to the East Indies, the Maldives, the Moluccas and Brazil,* trans. Albert Gray. p. 319; Hans Staden, *Hans Staden: The True History of His Captivity,* trans. Malcolm Letts, p. 166.

[5] Manson-Bahr, *Tropical Diseases,* p. 622-623.

[6] J. D. Rolleston, "Syphilis in Saint-Simon's *Mémories*", p. 183; Guy de Maupassant, *The Portable Maupassant,* ed. Lewis Galantière, p. 21; H. A. Reyburn. H. E. Hinderks y J. G. Taylor, *Nietzsche, The Story of a Human Philosopher,* p. 497-498. Un buen lugar para comenzar una investigación acerca de otros grandes hombres que padecieron sífilis es el libro de Judson B. Gilbert y Gordon E. Mestler, *Disease and Destiny,* una guía bibliográfica de referencias médicas a figuras famosas de la historia.

fianza en su efectividad. Una disminución en la cantidad de sifilíticos, en la época de 1950, fue seguida por un nuevo incremento. En 1964, por ejemplo, en Inglaterra y Gales, la sífilis ocupaba el segundo lugar entre las enfermedades infecciosas, después de la tuberculosis, como causa de muerte.[7]

El otro grupo biológico, cuyo intercambio se inició con los viajes de Colón, está constituido por tipos de vida visibles al ojo desnudo y abarca desde las calabazas hasta el búfalo acuático. Los resultados de este intercambio —desde el punto de vista humano— han sido heterogéneos. Por ejemplo, las calabazas son ingeridas con gusto por millones de habitantes del Viejo Mundo y el *Vrat Kaumudi* de la India recomienda las bondades de este fruto. El búfalo acuático, que fue introducido en la región del Amazonas con la esperanza de que resultara, al igual que en Asia, muy valioso como bestia de carga, se ha convertido, más bien, en un animal salvaje y peligroso.[8]

El intercambio de plantas y animales entre ambos hemisferios sigue permanentemente. Por cierto, la transferencia de organismos que se conducen de un modo contrario a los intereses del hombre ha sido mejor registrada que la historia de aquellos que resultan útiles. Según la tradición, la mosca de Hesse, ese enemigo del trigo en América, llegó junto con los habitantes de dicho ducado durante la Revolución Americana. El estornino y el gorrión inglés han desposeído a millones de pájaros americanos y vuelan por todas partes en América del Norte. La carpa, introducida con todo éxito por primera vez en América en 1877, se ha extendido explosivamente, desplazando a peces de origen americano y a diversas aves acuáticas de muchos estanques, lagos y ríos. Las importaciones, intencionales y casuales, han hecho posible que los americanos del siglo veinte sean pisoteados por ovejas de la Berbería en Nuevo México y corneados por los puercos rusos en Carolina

[7] R. S. Morton, *Venereal Diseases*, p. 38-44.

[8] Julian H. Steward, ed., *Handbook of South American Indians*, 6:424; George A. Watt, *A Dictionary of Economic Products of India*, 1:286, 2:639.

del Norte. Un norteamericano sentado en su hogar puede ver cómo sus flores sucumben frente a la arremetida de los escarabajos japoneses, mientras sus árboles lo hacen ante la enfermedad holandesa del olmo y el hongo del castaño, que mencionamos en el capítulo 4. Con excepción de la mosca de Hesse, todos ellos han arribado al Nuevo Mundo ya bien entrado el último siglo.[9]

Los resultados de las transferencias biológicas entre los hemisferios oriental y occidental son, pues, bastante heterogéneos. La ecología de amplias regiones de América se ha transformado por el arribo y la propagación de formas de vida del Viejo Mundo. Animales nativos tales como el carnero de grandes cuernos, que alguna vez pastaron en amplias regiones, han sido eliminados o empujados de regreso a las montañas, desde donde seguramente observan, cabizbajos, los enormes rebaños de caballos y vacas, que han usurpado sus antiguos hogares. En miles y miles de millas cuadradas de suelo americano, las plantas autóctonas han sido eliminadas por completo, o restringidas a las zonas sin cultivar, a lo largo de las carreteras, mientras el azúcar, el café, el plátano, el trigo, la cebada y el centeno ocupan la mayor parte de la tierra. El resultado positivo es el grandísimo incremento que ha experimentado la producción de alimentos y, consecuentemente, la población humana. El aspecto negativo es la destrucción de la estabilidad ecológica en enormes áreas y un incremento de la erosión, tan grande a la fecha, que es un crimen contra la posteridad. El proceso de la erosión fue iniciado por los españoles; resulta significativo que muchas palabras de origen hispanoamericano, adoptadas en el vocabulario angloamericano, tengan que ver con los animales domésticos o con la erosión: *bronco, lariat, chaps, bukaroo, arroyo* y *barranca,* para mencionar algunas.

El Nuevo Mundo tenía pocos animales valiosos para ofrecer al resto de la humanidad: el guajolote, el conejillo de Indias y el pato americano cruzaron muy pronto el océano Atlántico. La rata almizclera fue llevada a Europa en 1905, a propósito,

[9] George Laycock, *The Alien Animals,* p. 10, 13, 28-45, 47, 51, 61-62, 75, 83, 110-117, 162-170.

con la esperanza de obtener beneficios de su piel, pero se extendió con tanta rapidez que, en 1917, los europeos trataban de controlar su difusión con poco resultado y en la actualidad existe consenso en que su importación fue un error.[10]

Sin embargo, el Nuevo Mundo sí surtió a Europa de cantidades de animales poco valiosos; por ejemplo, las ardillas grises de América del Norte, las que casi han barrido con las rojas de Gran Bretaña durante los últimos setenta años. También el pulgón americano de la vid, el que en la década de 1860 estuvo a punto de liquidar a la industria vitivinícola francesa, la que se salvó sólo mediante el procedimiento de injertar las vides europeas con otras americanas resistentes a este insecto. Lo mismo ocurrió con el escarabajo de la papa, originario de la región de Colorado, el que siguió al tubérculo a través del Atlántico alrededor del año de 1920 y que, para 1955, había avanzado tanto hacia el este que había llegado a Rusia.[11]

Pero fue con las plantas con lo que América hizo una contribución verdaderamente positiva al Viejo Mundo. Aunque hay algunas que los europeos preferirían no haber visto nunca, tales como la cizaña acuática del Canadá, que ahogó las vías de agua de Inglaterra a mediados de la última centuria, las plantas alimenticias que cultivaron los indígenas americanos demostraron ser una adquisición increíblemente valiosa para el Viejo Mundo. Es más, los habitantes del Viejo Mundo dependen, en cierto modo, más hoy en día que antes de ciertos cultivos americanos. Por ejemplo, en China, después de la Segunda Guerra Mundial, ha aumentado indudablemente la necesidad y el consumo de la papa dulce. A finales de la década de 1950, durante la "Larga Marcha", fue intención de los líderes chinos que este tubérculo satisficiera entre un 20 y un 30 por ciento de las necesidades de la dieta china.[12]

[10] *Ibidem,* p. 95-100.

[11] *Ibidem,* p. 91, 93; Elton, *Ecology of Invasions,* p. 59; Carl Lindroth, *The Faunal Connections Between Europe and North America,* p. 136.

[12] Iago Galdston, ed., *Human Nutrition, Historic and Scientific,* p. 74.

El elemento más evidente de este intercambio —por lo menos desde el punto de vista del ser humano— es el consignado en último lugar en este libro: el mismo ser humano. Pocas, muy pocas personas originarias del Nuevo Mundo han cruzado el Atlántico para colonizar el Viejo Mundo, pero aborígenes de Europa y África sí lo han hecho por decenas de millones y fundaron naciones en todas las regiones de América en donde sus pioneros ya habían realizado el ingrato trabajo de traer diversas enfermedades que aniquilaron a los nativos americanos o redujeron en gran medida su resistencia. Esto sucedió hasta tal punto que, en la actualidad, a menudo los europeos o afroamericanos se consideran los nativos de esas naciones y ven a los indios como los extranjeros.

No fue Europa de donde surgió la primera migración masiva, a pesar de la impresión que, en ese sentido, pueden dar los libros de texto. La migración masiva africana llegó a América antes que la de europeos. Al sucumbir millones, probablemente, de aborígenes americanos, frente al acero, los fusiles, el whisky y las enfermedades que los europeos trajeron durante los siglos dieciséis, diecisiete y dieciocho, especialmente en las regiones costeras, la explotación de América se vio retrasada por la escasez de sirvientes y de esclavos. Los europeos no podían y ni siquiera harían el intento de solucionar esto por sí mismos, por lo que los dueños de plantaciones y los mercaderes volvieron la mirada hacia África. La escasez de mano de obra era más imperiosa en las islas y el litoral de la América tropical, donde las armas y las enfermedades traídas del Viejo Mundo habían realizado la mayor extinción de los aborígenes, y donde las ganancias que podían obtenerse de la producción masiva de tabaco, arroz, índigo, café y, en especial, azúcar eran, potencialmente, las mayores. Casi el 90 por ciento de los africanos arrancados de sus hogares para servir de esclavos en el Nuevo Mundo fueron traídos a los trópicos; un 38 por ciento a Brasil y un 42 por ciento a las Antillas. La cifra total de aborígenes africanos fue aproximadamente de 8 a 10 millones y medio, y casi todos ellos ya habían sido traídos para

el año 1850. En 1950, sus descendientes, tanto de orígenes puros como mezclados, alcanzaban la cifra de 47 millones.[13]

En cambio, la migración a América de aborígenes europeos en forma masiva es un acontecimiento que no data de más allá del último siglo y medio. Los funcionarios portuarios de Sevilla registraron apenas 150 000 personas que se embarcaron hacia el Nuevo Mundo en el lapso comprendido entre 1509 y 1740. Aunque esto es una subestimación seria de las cantidades de españoles que optaron por tal alternativa, también sugiere que lo hicieron relativamente pocos. Durante el siglo diecisiete solamente un cuarto de millón de habitantes abandonó las islas británicas para trasladarse a América y en el siglo dieciocho sólo lo hizo un millón y medio. Alemania envió apenas 200 000 antes de 1800 y las cifras para otros países europeos es todavía menor.[14] A pesar de que estas gentes se mezclaron con los indios y los afroamericanos, y a pesar de que las cifras de nacimientos a veces han sido muy elevadas, jamás habrían podido estos grupos ocupar las regiones que los indios dejaron libres, si no hubieran colaborado en ello las multitudes que los siguieron desde entonces.

Durante el siglo diecinueve se esparcieron por Europa noticias de que los asentamientos americanos eran ya algo más que simples cabezas de playa y de que la tierra americana era buena y barata. Los buques de vapor, amplios y seguros, reemplazaron a los hacinados y poco dignos de confianza buques de vela. El crecimiento demográfico y su consecuente presión en la Europa rural hizo cada vez más difícil obtener incluso una parcela diminuta de tierra, y el inicio de la revolución industrial provocó que los salarios bajaran y el desempleo fuera frecuente en las ciudades. Comenzó entonces la más grande migración transoceánica de toda la historia, al principio como un arroyuelo, en la década de 1830, y después en un torrente de ingleses, escoceses, irlandeses, alemanes, suecos, polacos, es-

[13] Philip D. Curtin, *The African Slave Trade, A Census,* p. 87-91, 265-266.

[14] Brinley Thomas, "Migration, Economic Aspects", p. 293.

pañoles, portugueses, checos, italianos y rusos, protestantes, católicos y judíos, que cruzaban el Atlántico para ocupar las tierras abandonadas por los indios o definidas como vacantes por los etnocentristas inmigrantes. Desde 1851 hasta 1960, más de 61 millones de europeos se trasladaron a otros continentes distintos al de su origen.[15] La gran mayoría de esta multitud de hombres y mujeres que, en 1924, había alcanzado la cifra de 45 millones, migró hacia América. De esta cantidad, la mayor parte, alrededor de 34 millones eligió los Estados Unidos como su nuevo lugar de residencia. Los que se decidieron por América Latina arribaron principalmente a Argentina y Brasil. Las cifras aproximadas para estos países son: 7 millones a Argentina, en el lapso comprendido entre 1850 y 1940, y 4 millones y medio a Brasil, entre 1821 y 1945. Las regiones fuera del continente americano que recibieron inmigrantes europeos, tales como Australia y África del Sur, estuvieron bastante a la saga.[16]

En 1930 alrededor de 20 millones de personas nacidas en Europa vivían en otros continentes: cerca de 14 millones en América del Norte —12 en Estados Unidos y casi todo el resto en Canadá— y, en términos aproximados, 5 millones en América Latina, principalmente en Argentina y Brasil. Y la migración hacia el Nuevo Mundo continúa. Entre 1946 y 1957 Europa perdió 5.4 millones de emigrantes y América ganó 4.4 millones de inmigrantes.[17]

A partir de la década de 1950, más del 85 por ciento de la población de los Estados Unidos tiene antepasados europeos.

[15] Tengo en cuenta que un número considerable de los 61 millones eventualmente regresó a Europa, pero quienes lo hicieron, al menos estuvieron varios años fuera de ella, y pienso que no es más necesario sustraer a estas gentes que a aquellos que emigraron y murieron en el transcurso de cinco o diez años.

[16] B. Thomas, "Migration", p. 296; William Woodruff, *Impact of Western Man, A Study of Europe's Role in the World Economy, 1750-1960,* p. 106; Population Division, Department of Social Affairs, United Nations, *The Determinants and Consequences of Population Trends,* p. 101-103.

[17] *Ibidem,* p. 295; United Nations, *Determinants and Consequences of Population Trends,* p. 101.

Tabla 4

Migración internacional

Países y periodos seleccionados [18]

EMIGRACIÓN		
País de emigración	*Periodo*	*Número de emigrantes*
Austria y Hungría	1846-1932	5 196 000
Bélgica	1846-1932	193 000
Islas Británicas	1846-1932	18 020 000
Dinamarca	1846-1932	387 000
Finlandia	1871-1932	371 000
Francia	1846-1932	519 000
Alemania	1846-1932	4 889 000
Holanda	1846-1932	224 000
Italia	1846-1932	10 092 000
Noruega	1846-1932	854 000
Polonia	1920-1932	642 000
Portugal	1846-1932	1 805 000
Rusia	1846-1924	2 253 000
España	1846-1932	4 653 000
Suecia	1846-1932	1 203 000
Suiza	1846-1932	332 000

INMIGRACIÓN		
País de inmigración	*Periodo*	*Número de inmigrantes*
Argentina	1856-1932	6 405 000
Australia	1861-1932	2 913 000
Brasil	1821-1932	4 431 000
Indias Occidentales	1836-1932	1 587 000
Canadá	1821-1932	5 206 000
Cuba	1901-1932	857 000
México	1911-1931	226 000
Nueva Zelandia	1851-1932	594 000
África del Sur	1881-1932	852 000
Estados Unidos	1821-1932	34 244 000
Uruguay	1836-1932	713 000

[18] B. Thomas, "Migration", p. 294.

Este porcentaje fue de 42 por ciento para Brasil, de 46 para Chile, de 96 en lo que toca a Uruguay y de 99 para Argentina.[19] Así como hay dos Áfricas, hay también dos Europas, una a cada lado del Atlántico. Europeos y africanos constituyen, en América, el producto más ruidoso del intercambio transoceánico.

Los efectos del traslado de habitantes del Viejo Mundo —junto con sus métodos de cultivo y sus industrias— ha sido, por supuesto, enorme, y legiones enteras de historiadores han dedicado todo su tiempo a investigarlos. Nosotros señalaremos básicamente algunos de tales resultados.

Las poblaciones de todos los continentes se han incrementado en los dos últimos siglos; sin embargo, los europeos han aumentado con más rapidez: de un 19 o 20 por ciento de la población mundial que eran en 1750 a un 23 por ciento en 1850. En 1960 la proporción todavía se mantenía en un 21 por ciento.[20] Este incremento relativo en los dos últimos siglos debe haber tenido su importancia en la expansión del área del mundo poblada por europeos, la que aumentó de una cifra no mayor al 22 por ciento en 1750 a la cantidad pico de 36 por ciento en 1950.[21]

¿Por qué los europeos sobrepasaron, en números relativos, a los asiáticos y americanos? ¿Hicieron tal vez un uso más completo de las cosechas americanas? Probablemente no. ¿Tal vez tuvieron una administración más eficiente, mejores condiciones sanitarias y otras ventajas? Probablemente sí. Por cierto, la remoción de más de 50 millones de habitantes de Europa debe haber incluido en buena medida para aliviar la presión poblacional sobre los recursos del continente de origen, habiendo incrementado de este modo el aumento demográfico. Y ciertamente también la exportación a América de europeos y africanos permitió que a Europa regresaran múltiples beneficios

[19] Woodruff, *Impact of Western Man,* p. 112; United States, Bureau of the Census, Department of Commerce, *Pocket Data Book, 1969,* p. 36-49.

[20] Estos porcentajes incluyen a los rusos asiáticos, una cifra relativamente insignificante.

[21] Woodruff, *Impact of the Western Man,* p. 103.

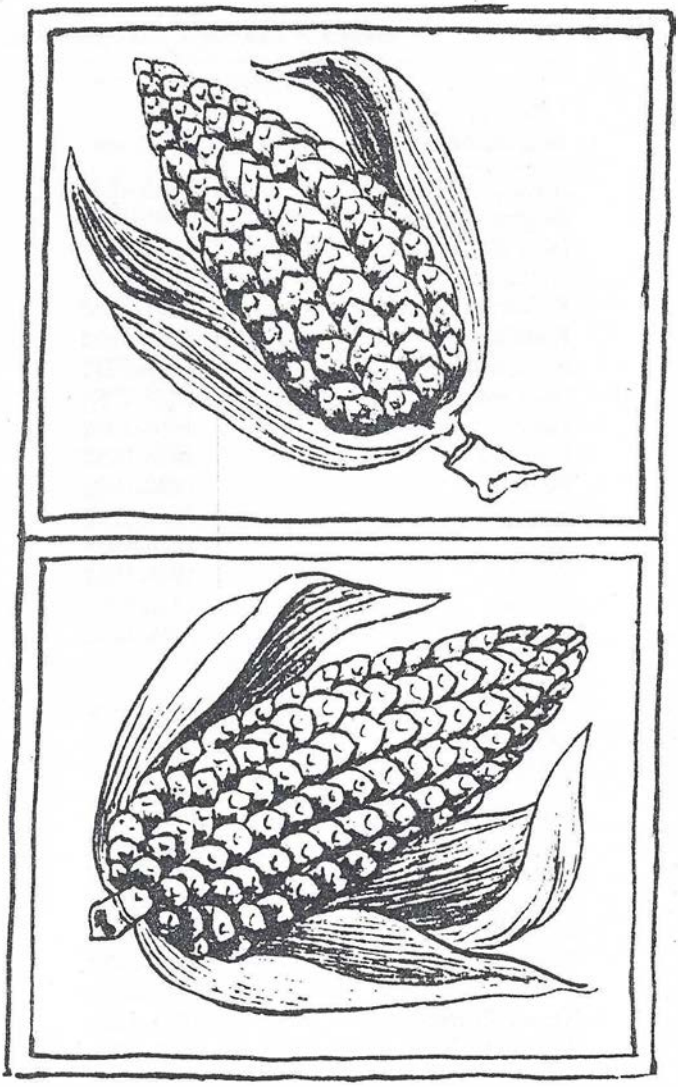
de las inversiones en el Nuevo Mundo, aliviando así al Viejo Mundo de la pobreza, y fortaleciendo el incremento de matrimonios y nacimientos.

Un ejemplo extremo de lo que los europeos y africanos, trabajando en América, pueden significar en términos de riqueza para Europa es el siguiente: entre 1714 y 1773 Gran Bretaña importó mercancías, principalmente azúcar, por un valor de £ 101 264 818, de sus colonias de las Indias Occidentales —el 20.5 por ciento de sus importaciones totales de ese periodo—, la mayor parte de las cuales fueron reexportadas con ganancias al continente. Un contemporáneo estimaba que cada inglés, que comerciaba con esclavos para los cultivos de caña de azúcar, daba a Inglaterra una ganancia neta veinte veces mayor que si traficara en su propio país.[22]

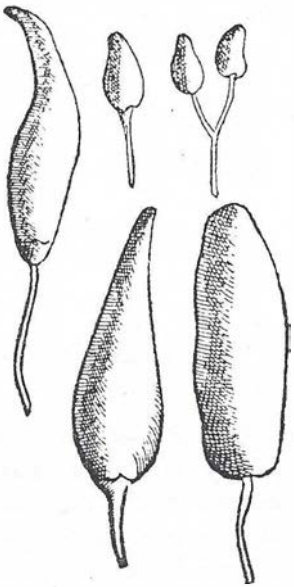
La emigración masiva de europeos a América creó también mercados gigantescos donde ubicar esos productos europeos, lo que redundaba en enormes ganancias para Europa. Incluso seleccionando exclusivamente aquellas naciones americanas cuyos ciudadanos son, en su gran mayoría, de antepasados europeos, y excluyendo a países como Brasil, que también tienen millones de ascendencia europea, encontramos que los euroamericanos constituyeron un mercado inmenso para las exportaciones europeas. A modo de ejemplo, los Estados Unidos, Canadá y Argentina recibieron, en 1860, el 17 por ciento de las exportaciones de Gran Bretaña y el 21 por ciento, en 1960. Por supuesto Gran Bretaña, al haber sido durante tanto tiempo una de las principales naciones productoras y comerciantes del mundo, proporciona ejemplos extremos de lo que queremos demostrar, pero incluso Francia, que en estas cuestiones ha estado muy atrás de su rival, envió el 11 por ciento de sus exportaciones en 1860 y el 6 por ciento en 1960.[23]

Por cierto, hay otros muchos aspectos en los cuales América ha sido un instrumento idóneo para redituar capitales a Europa, pero ellos son asunto de otro libro. Hemos señalado la certeza del reclamo acerca de que el intercambio entre ambos

[22] Eric Williams, *Capitalism and Slavery*, p. 52-53, 225.
[23] Woodruff, *Impact of Western Man*, tablas VII/14 y VII/16.



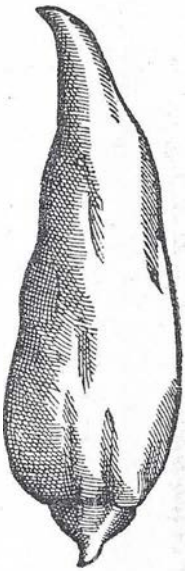
El maíz, ilustración en fray Bernardino de Sahagún, *Códice Florentino*.



CHILLI

CHILLI

CHILLI



CHILLI

El chile, ilustración en Francisco Hernández, *Obras completas*.

hemisferios creó para Europa mercados, sin cuya existencia ésta sería actualmente y habría sido una región mucho más pobre, y la pobreza una carga demasiado pesada, que hubiera impedido las pretensiones matrimoniales de los jóvenes. Puesto que hemos tratado de tener una visión a largo plazo y, por lo menos en cierta medida, una visión del historiador de la vida, más que de las instituciones humanas, este libro debe concluir con una nota de pesimismo. En efecto, las consecuencias biológicas, tomadas en un sentido amplio, no son alentadoras.

Si se tienen en cuenta todas las formas de vida, sin limitarnos a la propia, debe sentirse interés por el fondo genético común, el potencial total de todos los seres vivos para dar a luz descendientes de diversas formas, medidas, colores, estructuras internas, defensas contra los enemigos de toda clase, multicelulares o unicelulares, fertilidad máxima y, para hablar en términos generales, máxima habilidad para generar una descendencia con óptimas posibilidades de adaptación. Generalmente, cuando se reúnen regiones que han estado separadas, el fondo genético común se expande. En tanto y en cuanto los vegetales y animales se trasladan a territorios vírgenes, la adaptación de los que sobreviven al nuevo entorno y a una mayor competencia produce nuevos tipos, e incluso muchas especies nuevas. Los paleontólogos y los zoólogos comparativos denominan a este fenómeno "evolución explosiva", significando con ello que a menudo es rápida: unos cuantos millones de años.[24] Esto es lo que habría sucedido, y estaría sucediendo, a partir de la reunión del Viejo Mundo con el Nuevo en 1492, en condiciones normales, es decir, si no hubiera existido la acción del hombre; durante medio billón de años y, probablemente, durante un tiempo aún mayor, todo el mundo no habría sufrido un cambio físico permanente o extremo. Pero el hombre europeo, con sus técnicas agrícolas e industriales, avanzó por todo el mundo, y los no europeos adoptaron sus técnicas de una forma total, salvo en islas diminutas.

[24] George Gaylord Simpson, *The Geography of Evolution*, p. 7.

El efecto de esto es comparable al que hubiera producido un incremento de los rayos cósmicos, o la aparición de nuevas cadenas montañosas semejantes a los Andes o los Himalayas.

A partir de los viajes de Colón, el intercambio incluyó al hombre, quien es el responsable de transformar ambos continentes, a veces sin advertirlo, otras intencionalmente y a menudo de manera brutal. Es muy probable que, en los últimos cuatrocientos años, el hombre, y las plantas y animales que trasladó, hayan ocasionado la extinción de más formas de vida que las que los procesos normales de la evolución habrían eliminado en un millón de años. El hombre aniquila con más velocidad que la evolución, y no ha transcurrido, desde los viajes de Colón, un millón de años, tiempo necesario para que la evolución produjera un reemplazante de la paloma silvestre norteamericana. Nadie está en condiciones de recordar cómo era la flora precolombina de las Antillas, y el cisne trompetero, el búfalo y otras cien especies más han sido reducidas a números tan pequeños que el más insignificante cambio en la ecología o el deseo humano pueden eliminarlas en forma definitiva. La flora y la fauna del Viejo Mundo y, ante todo, las del Nuevo, están dominadas y especializadas por el hombre. Casi siempre la especialización limita las posibilidades de futuros cambios: por conveniencias del presente saqueamos el futuro.[25]

El intercambio transoceánico nos ha dejado con un fondo genético común empobrecido, en vez de uno más rico. Y este empobrecimiento genético será cada vez mayor.

[25] George Gaylord Simpson, *The Meaning of Evolution, A Study of the History of Life and of its Significance for Man,* p. 194-195, 249.

Bibliografía

Los biólogos rara vez son historiadores y rara ver los historiadores son biólogos; por lo tanto, los biohistoriadores se ven en la necesidad de procesar mucho mineral en bruto para obtener muy pocas pepitas de oro. Es así que la bibliografía de este breve libro es bastante extensa y, con toda probabilidad, será origen de frustraciones antes que de ayuda para los estudiosos que deseen indagar más profundamente en el tema del intercambio transoceánico. Tal vez un corto ensayo sobre las fuentes que me resultaron de mayor ayuda provea de una orientación mejor.

Los escritos de los primeros exploradores y colonizadores europeos son, por supuesto, un gran aporte en el señalamiento de los contrastes entre el Viejo Mundo y el Nuevo, y del impacto que los microorganismos, la flora y la fauna del hemisferio oriental tuvieron sobre América. Útiles en especial son *The Journals and Other Documents of the Life of Christopher Columbus,* traducido al inglés por Samuel Eliot Morison, New York, Heritage Press, 1963 (ed. en español: *Diario de Colón,* Madrid, 1968); Ferdinand Columbus, *The Life of Admiral Christopher Columbus by His Son Ferdinand,* traducido por Benjamin Keen, New Brunswick, Rutgers University Press, 1959 (ed. en español: *Vida del almirante...,* México, 1947). Para descripciones de los continentes del Nuevo Mundo, los equivalentes en utilidad son *Five Letters,* de Hernando Cortés, traducido por J. Bayard Morris, New York, W. W. Norton and Co., 1962 (ed. en español: *Cartas y documentos,* México,

1963); *The Bernal Díaz Chronicles,* traducidas por Albert Idell, Garden City, Doubleday and Co., 1956 (ed. en español: *Historia verdadera...,* México, 1950); *Cortés, The Life of the Conqueror by His Secretary,* de Francisco López de Gómara, traducido por Lesley Byrd Simpson, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1964 (ed. en español: *Historia de las conquistas...,* México, 1826) y *Relation of the Discovery and Conquest of the Kingdoms of Peru,* de Pedro Pizarro, 2 v., traducido por Philip A. Means, New York, Cortes Society, 1921.

Las grandes historias contemporáneas de Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés y de Bartolomé de Las Casas son minas de oro aunque el porcentaje de residuos es bastante alto a lo largo de la mayor parte de sus páginas. La gran excepción es la *Natural History of the West Indies (Historia general y natural de las Indias)* de Oviedo, la cual resulta una bendición para el biohistoriador. Todos los comentarios de Oviedo acerca del Nuevo Mundo se encuentran en su *Historia general y natural de las Indias,* 4 v., Madrid, Ediciones Atlas, 1959. La mejor edición de la *Historia de las Indias* de Las Casas es la de Agustín Millares Carlo y Lewis Hanke, 3 v., México, Fondo de Cultura Económica, 1951, que yo desafortunadamente no tuve disponible.

Las generaciones de colonizadores que siguieron a los anteriores incluían, especialmente entre los curas y frailes, a escritores que estuvieron muy conscientes de lo que significaba el intercambio transoceánico. *The Natural and Moral History of the Indies* de José de Acosta y las *Obras* de Bernabé Cobo, según el examen que yo les he practicado, ofrecen un porcentaje máximo de oro puro. Otros escritores de la primera época cuyos trabajos son de especial valor para el biohistoriador y cuyas referencias completas se encuentran más adelante son Bernardino de Sahagún, Juan López de Velasco, Antonio Vásquez de Espinosa, Diego de Durán, Toribio Motolinía, Alonso de Zorita, Pedro de Cieza de León, Pedro Magallanes, Pedro Sarmiento de Gamboa, y los trabajos dispersos que fueron recogidos por Richard Hakluyt y Samuel Purchas. Es

útil también la *Colección de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y colonización de las posesiones españolas en América y Oceanía,* 42 v., Madrid, Imprenta de Quirós, 1864-1884, la cual por desgracia carece de un índice que tenga en cuenta los intereses del biohistoriador.

El trabajo del siglo veinte que me pareció más valioso fue el de P. M. Ashburn, *The Ranks of Death, A Medical History of the Conquest of America,* New York, Coward-McCann, 1947. Los libros y artículos de Sherburne F. Cook, Woodrow Borah, Henry F. Dobyns, Alexander Marchant, Mervyn Ratekin, Arthur P. Whitaker, Carl Otwin Sauer, John J. Johnson, Madaline W. Nichols, François Chevalier, Charles J. Bishko, Donald D. Brand, Rollie E. Poppino, Alfred J. Tapson y Clark Wissler (cuyas referencias completas se encuentran más adelante) me proporcionaron el material más provechoso. El problema de averiguar el impacto del intercambio transoceánico sobre los indios de la mitad meridional de América hubiera sido terriblemente dificultoso sin el *Handbook of South American Indians,* 7 v., editado por Julian H. Steward, Washington, D. C., United States Government Printing Office, 1946-1959. Quienes estén particularmente interesados en la epidemia de sarampión de la década de 1520 y las que la siguieron deberían leer con cuidado el texto médico de C. W. Dixon, *Smallpox,* London, J. and A. Churchill, 1962, y E. Wagner Stearn y Allen E. Stearn, *The Effect of Smallpox on the Destiny of the Amerindian,* Boston, Bruce Humphries, 1945.

Resulta más difícil investigar el impacto de las enfermedades, los animales y las plantas de América sobre el Viejo Mundo, que a la inversa. Con excepción de la sífilis, antes del siglo veinte pocos estudiosos advirtieron los efectos del intercambio sobre Europa, África y Asia. La papa es el alimento americano que más ha llamado la atención y para este tema recomiendo ampliamente Berthold Laufer, *The American Plant Migration,* parte I, *The Potato,* Anthropological Series, v. 28, Chicago, Field Museum of Natural History, 1938, y Redcliffe N. Salaman, *The History and Social Influence of the Potato,*

Cambridge, Cambridge University Press, 1949. El artículo de William L. Langer, "Europe's Initial Population Explosion", en *The American Historical Review* 69 (October 1963), p. 1-17, es especialmente valioso para analizar el impacto de la papa en la demografía europea. La obra *Manioc in Africa,* de William O. Jones, Stanford, Stanford University Press, 1959, debería ser leída por todo aquel que se interese por esta fuente de alimentación, no importa en cuál continente sea. *Africa, Its People and Their Culture History,* de George P. Murdock, probablemente es el libro más útil al que haya que remitirse para la cuestión del impacto general del intercambio en África.

Muy descorazonador es el problema de encontrar material acerca de la influencia del intercambio transoceánico en el Lejano Oriente. La única pepita de oro puro es *Studies on the Population of China, 1368-1953,* de Ping-ti Ho, Cambridge, Harvard University Press, 1959, un libro que debería estar inspirando a docenas de estudiosos a seguir su teoría sobre el impacto de las cosechas americanas en la demografía china. Para la India, *The Agrarian System of Mughal India, 1556-1707,* de Irfan Habib, New York, Asia Publishing House, 1963, brinda algo de ayuda. Otro filón para el investigador diligente son *A dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula,* 2 v., de I. H. Burkill, London, published on behalf of the Governments of the Straits Settlements and Federated Malay States by the Crown Agents for the Colonies, 1935, y *A Dictionary of the Economic Products of India,* 7 v., Calcutta, Superintendant of the Government Printing, India, 1889-1899, de George Watt. Por supuesto, aquellos interesados en las migraciones de plantas alimenticias necesitan saber dónde tuvieron origen tales plantas. Para ello, a pesar de las investigaciones de las últimas décadas, uno debe volver a *The Origin, Variation, Immunity and Breeding of Cultivated Plants,* New York, Ronald Press Co., 1951, de Nikolai Ivanovich Vavilov.

A diferencia de todas las otras cuestiones del intercambio transoceánico, la sífilis ha sido estudiada exhaustivamente. Para empezar a interiorizarse tanto en los aspectos médicos de la enfermedad como en su historia, es muy bueno el pequeño

libro de R. S. Morton, *Venereal Diseases,* Baltimore, Penguin Books, 1966. Las fuentes primarias sobre esta materia incluyen el *Tractado llamado fructo de todos Sanctos: contra el mal Serpentino,* Sevilla, 1542, de Ruy Díaz de Isla; *Of the Wood Called Guaiacum,* de Ulrich von Hutten, trad. de Thomas Paynel, London, Thomas Bertheletregii, 1540; *Fracastor, Syphilis or the French Disease, a Poem in Latin Hexameters,* de Girolamo Fracastoro, trad. de Heneage Wynne-Finch, London, William Heinermann, 1935, y los trabajos de Las Casas, Oviedo y Fernando Colón mencionados más arriba. Entonces se puede intentar encarar la masa de trabajos secundarios coronados por el de Iwan Bloch, *Der Ursprung der Syphilis,* de Verlag von Gustav Fischer, Jena, 1901, en el que se argumenta sobre la responsabilidad de los viajes de Colón en el origen de la enfermedad. (Éste resulta especialmente útil, pues contiene las páginas pertinentes del libro de Díaz de Isla, difíciles de conseguir.) *Admiral of the Ocean Sea. A Life of Christopher Columbus,* de Samuel Eliot Morison, Boston, Little, Brown and Co., 1942, 2 v. (ed. en español: *La vida del almirante...*), argumenta en forma convincente acerca del origen americano de la sífilis. La teoría de que la sífilis venérea era una enfermedad separada y distinta, que existía en el Viejo Mundo precolombino, es llevada adelante con bastante detalle por Richmond C. Holcomb en "Ruy Díaz de Isla and the Haitian Myth of European Syphilis", en *Medical Life,* 43 (July, August, September, November 1936): 270-316, 318-364, 415-470, 487-514. La versión clásica de este punto de vista es la de Karl Sudhoff, que puede encontrarse en sus *Essays in the History of Medicine,* diversos traductores, New York, Medical File Press, 1926. Aquellos que sustentan la teoría "unitaria" han realizado muchas publicaciones; los artículos de E. H. Hudson (hay referencias completas más adelante), son una buena introducción a esta teoría. Aunque tiene más de 200 años, *A Treatise on Venereal Diseases,* de Jean Astruc, London, W. Innys, J. Richardson, C. Davis, J. Clarke, R. Manby y H. S. Cox, 1754, es todavía bastante valioso.